



Der
Thierarzt.

Eine Monatsschrift.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Hermann Anacker,
Departements-Thierarzt in Düsseldorf.

Achtundzwanzigster Jahrgang
1889.

WETZLAR.
Verlag von G. Rathgeber.
1889.

Druck von Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Inhalts-Verzeichniss.

Seite

A.

Abortus, seine Beh. 42. 282
„ der Kühe 94
Aconitum nitricum 234
Actinomykose, ihre Beh. 157
„ „ Entstehung 56
„ der Knochen 230
Adam's veterinärärztl. Taschenbuch 21
Adstringentien, ihre Wirkung 162
Anämie in Sümpfen 39
Antipyrin 19
Antisepsis 44
Antisepticum 139. 140
Apomorphin bei Druse 283
Arterienanastomosen des Hundes 97. 121. 145. 169
Arzneimittel, ihre Zersetzung durch Glas 259
Athemzug, erster 5
Atropin bei Augenkrankheiten 212
Augenentzündung, periodische 137. 221. 277
Augenkrankheiten, ihre Beh. 212

B.

Bacillen-Impfungen 178
„ im Mais 220
Bacterien, pyogene 221
Balgmilben-Räude, ihre Beh. 282

Seite

Bericht über das Veter.-Wesen in Sachsen pro 1888 286
Blutfleckenkrankheit, ihre Beh. 66
Blutparasiten der Vögel 244
Blutscheibchen 173
Bronchitis verminosa, Beh. 233
Brotkrankheit 250
Brustseuche-Impfung 179
Bücherverzeichnisse 190

C.

Cadairaskrankheit 85
Calomel als Diureticum 214
Carbolpastillen 185
Castration 206
Chiasma, optisches, der Hunde 4
Coenurus serialis bei Nagern 267
Creolin als Antisepticum 140
Cyste in der Backe 283

D.

Dämpfigkeit des Pferds 224
Darmlähmung bei Kolik 111
Decubitus, seine Beh. 139
Dermatitis 195
Desinfection 283
Diabetes, seine Beh. 281
Diphtherie 55
„ ihre Beh. 89. 210
Druse, ihre Beh. 283

Seite

E.

Electrotherapie 186
Endocarditis diphtheritica 11
Epiglottis-Bruch 13
Epilepsie, ihre Beh. 257. 258
„ „ Entstehung 128
Erbrechen und Rückenmark 76
Erysipel, seine Beh. 257
Esserin-Injection 19
Euterentzündung, purulente 181
Exsudate, ihre Beurtheilung 233

F.

Fascien des Pferds 1. 25. 49. 73
Filaria immitis der Hunde 28
Fleisch bei Durchfall 99
„ hochtragender Kühe 99
Fötus, seine Physiologie 4
Frettchenseuche-Bacillen 101
Friedberger u. Fröbner, Lehrbuch der spec. Pathologie und Therapie 92
Fröbner, Lehrbuch der Arzneimittellehre 141
„ Arzneiverordnungslehre u. chemische Untersuchungsmethoden 285

G.

Gallen, ihre Beh. 13
„ „ Operation 252
Gallensteine, ihre Beh. 161
Gastrotomie bei Rindern 112
Gehirnkrankheiten, ihre Beh. 112
Gewährleistung bei Viehmängeln 14
Gifte, septische 244
Giornale di Veterinaria militare 142
Göring, veterinärärztliches Taschenbuch 262
Gutenaecker, Lehre vom Hufbeschlag 190

H.

Haarschwund, seine Beh. 139
Hämoglobinurie, ihre Beh. 65
„ des Rinds 61. 85 105
Harnruhr, ihre Beh. 281
„ „ Pathogenese 195
Harnwinde, ihre Beh. 257
Haubner-Siedamgrotzky, Landwirthsch. Thierheilkunde 93
Hautbestandtheile 193
Hautentzündung, contagiöse 195
Hautjucken 279
Hautsecretion des Pferds 28

Seite

Hautverbrennungen 182
Herzklappen-Insufficienz 250
Herzschwäche, ihre Beh. 211
Hess, Bericht über Rauschbrand-Impfungen 215
Hitzschlag des Pferds 275
„ seine Behandlung 184
Hören, dessen Centralorgan 264
Hühnerseuche, neue 248
Hufknorpelfistel, ihre Beh. 183
Hufknorpelverknöcherung 279
Hufléderkitt 208
Hufpolster 207
Hundeblut tödtlich für Kaninchen 155
Hypnotismus und Suggestion 234

J.

Jahresbericht über Thierseuchen im Deutschen Reich pro 1887 70
„ „ pro 1888 285
Jecorin im Organismus 6
Jodtinctur als Antisepticum 139
Johne, der Trichinenschauer 94

I.

Ileus, seine Beh. 204
Immersionssystem 206
Infectionskrankheiten, ihre Beh. 116
„ d. Kanarienvögel 155
„ u. Schwitzen 89
Iridochorioditis 277

K.

Kakkegift 224
Kalbefieber-Section 53
Kalk als Desinficienz 69
Kalkwasser 20
Kanarienvögel-Infectionskrankheit 155
Karyophagus im Darmepithel 175
Kehlkopfspfeifen, seine Beh. 210
„ „ Entstehung 271
Klystiere von Heisswasser 18
Knochenmark - Fettzellen-Atrophie 242
Kochsalz-Injectionen 115. 211
Kolik, ihre Beh. 185
„ und Darmlähmung 111
„ habituelle 87
„ periodische 40
Koller, erethischer 180
Koppen der Pferde 65. 112
Kropfoperation bei Tauben 281

Seite

L.

Läuse-Mittel 188
Leichenwachs 103
Lippenbläser 112
Luftblasengekröse des Schweins 267
Lungenseuche nicht ansteckend 8. 31. 57. 79
" -Impfung 35. 81
Lungwitz, der Hufschmied 238

M.

Magen, seine Drüsenregion 147. 171
Magenblutung 249
Mais-Bacillen 220
Malaria-Parasit 29
Massage 17
Mauke, ihre Ursache 252
Maximalthermometer 160
Medinafilarien 124
Mikroben des Hunds 194
" in der Lunge 153
Mikroskopirlampe 52
Milch, rothe 251
" bei Tuberkulose 222
Milzbrand, seine Beh. 66. 178
" " Entstehung 77
" der Hunde 223
" -Immunität d. Ratten 59
" Impfung 82. 198
" der Schweine 60
" -Bacillen im Fötus 125
" -Bacterien und Phagocyten 37
Muskelfaser, quergestreifte 193
Muskeln der Hasen 99
" glatte, ihre Erregung 241
Myrtol bei Lungenleiden 43

N.

Nageltritte, ihre Beh. 159
Narkose bei Operationen 15
Nasenkatarrh, gangränöser 248
Nasenscheidewand, abnorme 243
Nucleïne 187

O.

Ohrenentzündung, ihre Ursache 177
Ohrspeichelfistel, ihre Beh. 205
Ohrwurm, seine Beh. 205
Osteomalacie, ihre Entstehung 272

P.

Pantoffeleisen 208
Pericarditis, ihre Ursache 104
Peritonitis des Rinds 111
Perlsucht, ihre Diagnose 136. 247

Seite

Pferdeseuche, neue 274
Phenacetin 140
Pilocarpin-Eserin 44. 112
Pneumono-Enteritis der Hämmel 181
Pockencontagium 8
Pocken-Immunität 39
Pustula maligna, ihre Beh. 66

R.

Rapmund, Gebühren der Medicinalbeamten 167
Räude, ihre Behandlung 282
Räudebäder 161
Räudemittel 188
Rauschbrand 131
" seine Behandlung 255
" " Impfung 215
Bélier, guide pratique de l'élevage du cheval 142
Resorcin 259
Rhehe, Beschlag dabei 185
Rinderfinne 6. 29
Rinderseuche 107
Rotzcontagium 31
Rotzdiagnose 222
Rotz-Impfung 179

S.

Salbenconstituentien 90
Salicyl-Klebtaffet 234
Schimmelpilz-Infection 110
Schlampp, Untersuchungsmethoden des Auges 166
Schlangenbisse, ihre Behandl. 256
Schlund, seine Muskelhaut 124
Schmelz, die Lage der Eingeweide und Sectionstechnik 22
Schneidemühl, thiermedicinische Vorträge 93. 189
Schulterlahmheit, ihre Bh. 115. 279
Schutz- und Noth-Impfung 189
Schweinefieber 84
Schweinerothlauf 84. 246
Schweineseuche 199
Schwitzen nach Ueberfahrensein 42
Sehen und Hören, ihre Centralorgane 264
Septicaemia haemorrhagica des Rinds 107
Septische Gifte 244
Sommer-Dämpfigkeit 224
Sonnenstich des Pferds 275
Sozojodol bei Wunden 230
Spath, seine Behandlung 13
Spiroptera sanguinolenta 6
Spulwürmer, ihre Einwanderung 41
Standesangelegenheiten 23. 46. 71. 95. 118. 143. 167. 191. 215. 238. 263. 287

Seite

Starrkrampf, seine Behandl. 89. 160
„ sein Contagium 246
„ seine Entstehung 56
„ nicht contagiöser 56
„ nach Warzen-Abbindung 40
Staupe, ihre Behandlung 67
Sterilisirapparat 129
Stimmbänder, ihre Histologie 217
Stockflette, Handbuch der Chirurgie 284
Stoffwechsel des Pferds 265
Strychnin, seine Wirkung 282
Suggestion 234
Sumpffieber des Rinds 223

T.

The Journal of compar. Pathologie and Therapie 46
Torfwatte 234
Tracheale Injection 233
Trichinen, ihre Lebensfähigkeit 194
Trichinenähnliche Gebilde 152
Troakar, neuer 88
Tuberkulose, ihre Diagnose 154
„ des Ellenbogengelenks 12
„ ihre Entstehung 58. 244

Seite

Tuberkulose, Fleisch dabei 31
„ „ und Milch dabei 177
„ des Pfaus 135
„ ihre Virulenz 154

U.

Unverdaulichkeit, chronische 227
Uterusvorfall, seine Behandl. 159

V.

Verbrennung, ihre Behandl. 43
Verdauung des Schweins 150
Vergiftungen, ihre Beh. 188
„ Galle hierbei 219

W.

Walther, landw. Thierheilkunde 22
„ Erkennung des Alters der Pferde 22
Wunden, ihre Behandlung 280
Wuth-Impfungen 199

Z.

Zoologische Wandtafeln 262
Zwillingsfohlen, nachgebornes 242

Der Thierarzt.

Nr. 1. XXVIII. Jahrgang. Januar, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die Fascien des Pferds. Das Chiasma des Hunds. Physiologie des Fötus. Das Jecorin. Rinderfinnen. Spiroptera sanguinolenta. Schafpocken-Contagium. Lungenseuche nicht ansteckend. Endocarditis diphtheritica. Gelenk-Tuberkulose. Bruch der Epiglottis. Spath-Operation. Deutsches Reichs-Gesetzbuch. Narkose bei Operationen. Massage. Heisswasser-Klystiere. Eserin-Injection. Das Antipyrin. Das Kalkwasser. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Fascien des Pferds. Von Dr. Eichbaum. Die Fascien, mit denen sich die vorliegende Abhandlung beschäftigen soll, stellen eine Unterabtheilung der Aponeurosen dar und können daher auch als solche bezeichnet werden. Sie stellen bindegewebige, mit elastischen Fasern durchwebte Membranen von einer gewissen Festigkeit dar und haben die Bestimmung, einzelne Muskeln oder in ihrer Wirkung zusammengehörige Muskelgruppen scheidenartig zu umhüllen und durch Scheidewände, welche die zwischen dieselben einschieben, eine schärfere Abgrenzung derselben herbeizuführen. In gleicher Weise umhüllen sie ferner die Sehnen, bilden hier die weisse fibröse Schicht der Sehnenscheiden, das sog. Retinaculum tendinum, sowie die Quer- und Ringbänder, welche die Sehnen in der Lage zu erhalten haben.

Die Fascien stellen somit einen integrirenden Theil des Locomotionsapparates dar und werden auch gewöhnlich mit diesem zusammen abgehandelt.

Die Bindegewebsfaser bezw. das aus Bindegewebsfibrillen zusammengesetzte Bündel ist das hauptsächlichste anatomische Element der aponeurotischen Gebilde. Durch die Aneinanderlagerung von parallel neben einander verlaufenden Faserbündeln in die Fläche werden glänzend weisse Membranen von verschiedener Festigkeit und Stärke gebildet, die auch aus mehreren, sich in ihren Faserrichtungen unter verschiedenen Winkeln kreuzenden und fest mit einander verbundenen Schichten bestehen können. In dieser bindegewebigen Grundlage können nun elastische Fasern in verschiedener Menge und Stärke eingelagert sein, oft so massenhaft, dass sie fast ausschliesslich das Gewebe der Aponeurosen bilden. Ebenso kommen auch quergestreifte, seltener auch glatte Muskelfasern,

entweder vereinzelt eingestreut oder zu dünnen Platten vereinigt, in denselben vor. Zuweilen endlich finden sich auch mehr oder weniger reichliche Einlagerungen von Fettzellen in den Fascien vor. Bei massenhaftem Vorkommen derselben werden die zu einer zusammenhängenden Membran vereinigten Fasern auseinandergedrängt und damit eine Zerfaserung der Fascie in einzelne, durch Fettgewebe von einander getrennte Stränge hervorgerufen. Blutgefässe und Nerven sind, und das ist für die Pathologie dieser Gebilde von Wichtigkeit, in diesen Membranen nur spärlich vorhanden. Bemerkenswerth ist übrigens, dass, wie Hyrtl zuerst gezeigt und wie meine Untersuchungen es überall bestätigen konnten, in allen fibrösen Geweben schon die kleinsten Ramificationen der Arterien von doppelten Venen begleitet werden.

Die zwischen den einzelnen Fascien gelegenen, meist spaltartigen Räumen, stellen die interfascialen Räume dar. Sie sind entweder von Muskeln oder Lymphdrüsen ausgefüllt oder es verlaufen in ihnen von lockerem, mehr oder weniger reichlichem, häufig fetthaltigem Bindegewebe umhüllt, Gefässe und Nerven. Die Eigenschaft derselben, dass sie leicht ausdehnbare, mit festeren Abgrenzungen versehene Innenräume und dadurch besonders präformirte Wege für die Ausbreitung von Exsudaten darstellen, macht ihre Untersuchung in pathologischer und chirurgischer Hinsicht besonders werthvoll.

Der Umstand, dass die Fascien von sehr variabler Stärke sind, dass sie sich häufig in eine Anzahl von Blättern spalten, die im weiteren Verlaufe dünner und schwächer werden und sich schliesslich auffasern, ist der Grund, weshalb der Begriff einer Fascie ein unbestimmter ist und weshalb namentlich die Frage, ob es sich im gegebenen Falle um eine Fascie handelt oder nicht, von den verschiedenen Untersuchern in verschiedenem Sinne beantwortet wird. Was der eine noch für eine Fascie ausspricht, wird von dem andern einfach als Bindegewebslage oder als Perimysium bezeichnet. Die Unbestimmtheit und die Unsicherheit der Frage liegt also in dem nicht bestimmten Festigkeitsgrade, den eine Bindegewebslage haben muss, um auf die Bezeichnung einer Fascie Anspruch machen zu können. Bardeleben hat in neuer Zeit den Grundsatz aufgestellt, dass nur solche Bindegewebsmembranen als Fascien zu betrachten sind, an welchen sich Muskeln inseriren oder die als Fortsetzungen der Muskeln anzusehen sind. Alle übrigen Bindegewebslamellen sollten keine wirklichen Fascien sein. Acceptirt man diese Auffassung, so müssen auch alle mit Muskeln in Verbindung stehenden Membranen, Bänder u. s. w. zu den Fascien gerechnet werden, der Begriff der Fascie somit erweitert werden.

Bei den vorliegenden Untersuchungen ist stets der Standpunkt festgehalten worden, nur diejenigen Bindegewebslamel-

len als Aponeurosen anzuführen, welche in Form einer zusammenhängenden, durch parallele Faserung ausgezeichneten Membran auftreten, bei wiederholten Untersuchungen und bei verschiedener Präparationsweise stets in gleicher Weise auftreten und direct oder indirect mit Muskeln oder deren Sehnen in Verbindung stehen.

An jeder Aponeurose lassen sich zwei Flächen, eine äussere und eine innere, ferner mindestens zwei Grenzen oder Ränder, die man füglich auch als Ursprung und Ende derselben bezeichnen kann, unterscheiden. Die beiden Flächen erscheinen nicht, oder doch nur selten glatt, wie die serösen oder Schleimhäute, sondern von denselben entspringen mehr oder weniger dicht neben einander zahlreiche gröbere und feinere, bindegewebige fadenförmige Fortsätze, welche sich theils in die darunter gelegenen Muskeln, theils in das interfasciale oder subcutane Gewebe begeben, Fäden, die sich bei der Darstellung der Fascie meist leicht mittelst des Scalpellstieles oder des Fingers durchreissen lassen. Die Flächen der Fascien, die somit allmählich in das benachbarte lockere Bindegewebslager übergehen, sind daher niemals, wie dies bei den serösen Häuten der Fall ist, scharf abgegrenzt. Nur an solchen Stellen, wo Sehnen über die Oberfläche der Fascien hinweglaufen, erscheinen die letzteren geglättet. (Beisp.: Fascia profunda an den Sehnen der Augenmuskeln.)

Die Anheftungen der Fascien sind äusserst mannigfaltig. Sie können von Knochenvorsprüngen oder von anderen Aponeurosen, oder von den Sehnen oder der Fläche der Muskeln ihren Ursprung nehmen und in eben solcher Weise enden. Letzteres geschieht häufig ferner in der Art, dass die immer dünner werdende Fascie sich in Bindegewebslamellen auflöst, die ohne scharfe Grenze in das Perimysium der Muskeln oder in das subcutane Bindegewebe übergehen. Häufig wird auch ein Zusammenhang übereinander liegender Fascien in der Weise bewirkt, dass plattenartige Fortsätze von der einen Fascie in die andere einstrahlen.

Der Faserverlauf in den Fascien kreuzt in der Regel jenen der Muskeln und Sehnen unter rechtem Winkel. Am besten zeigt sich dies an den Extremitäten, wo die tiefen Blätter der Vorarm- oder Unterschenkelfascie mit ihren Fasern stets in transversaler Richtung um die Gliedmassen verlaufen. An vielen Stellen erhalten indessen die Fascien durch in dieselben einstrahlende Muskelbündel longitudinale oder schräg verlaufende Faserzüge. Nach Bardeleben ist überhaupt die Richtung der Fasern in den Fascien und anderen Membranen, Bändern u. dergl. eine gesetzmässige, indem sie stets in der Richtung von Druck- und Zugcurven verlaufen, nach denselben Gesetzen, nach denen auch die Knochenbälkchen in der Spongiosa angeordnet sind. Die Architectur der

Fascie entspricht nach Bardeleben 1. dem auf sie einwirkenden Drucke und Zuge seitens der darunter gelegenen und 2. der sich an ihnen inserirenden oder von ihnen entspringenden Muskeln.

Die Aponeurosen werden an zahlreichen Stellen von Gefässen und Nerven auf ihrem Wege zu den Muskeln durchbohrt. Um Compressionen derselben bei Contractionen der Muskeln, oder bei der Anspannung der Fascien zu vermeiden, findet sich constant die Einrichtung vor, dass die zur Aufnahme dieser Gebilde bestimmten Löcher, Kanäle oder Ausschnitte stets weiter sind, als das Kaliber der betreffenden Gefässe oder Nerven.

Nach der Eintheilung Bichat's sind die sämmtlichen im thierischen Körper vorkommenden Aponeurosen in zwei grosse Gruppen zu theilen: in Insertionsaponeurosen (Aponévroses d'insertion) und Umhüllungsaponeurosen (Aponévroses d'enveloppe). Viele Aponeurosen dienen gleichzeitig auch beiden Zwecken, im Allgemeinen prävalirt indess der eine von beiden. Die Insertionsaponeurosen stehen immer mit Muskeln in Beziehung. Sie vermitteln entweder die Anfangs- oder Endinsertion der Muskeln, an welchen sie gewissermassen als eine in die Fläche verbreitete Sehne auftreten und die Insertionsflächen der Ursprung oder Ende nehmenden Muskeln vergrössern. Ein grosser Teil der Muskeln des Rumpfes oder der Extremitäten entspringen und endigen in Form breiter Fascien.

(Fortsetzung folgt.)

Das optische Chiasma der Hunde. Von Vitzou. Die Nervenfasern, welche aus den Occipitallappen herkommen und sich zur Retina begeben, kreuzen sich beim Hunde nicht vollständig im Chiasma, wie man bis jetzt angenommen hat. Der grösste Theil dieser Fasern (ca. $^3/_4$ von ihnen) begiebt sich vom Occipitallappen zum Auge der entgegengesetzten Seite, während eine bestimmte Zahl von ihnen direct das Auge derselben Seite innervirt, ohne eine Durchkreuzung im Chiasma einzugehen.

(Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 48. 1888.)

Zur Physiologie des Fötus. Von Cohnstein und Zuntz. Zur Untersuchung der Blutdruckänderungen vor und nach der Geburt benutzten die Vff., den zur Geburt reifen Schafsfötus. Hier konnten sie sich überzeugen, dass die ersten Athembewegungen den arteriellen Blutdruck, wenn auch nur in geringem Masse, doch deutlich erhöhen. Die Ringmusculatur der Nabelarterie überwindet weiterhin den Blutdruck derart, dass die Nabelarterie für Blut undurchgängig wird.

Weiter beweisen Vff., dass die entscheidende und wesent-

lichste Ursache für den Uebergang der Apnoë des Fötus in den ersten Athemzug des Neugeborenen die wachsende Venosität des Blutes ist, welche aus der Unterbrechung der Placentarathmung resultirt. Das Athemcentrum des Fötus ist ebenso, wie das des Geborenen durch O-Mangel, Anhäufung von CO_2 und anderen Producten, welche namentlich bei der Muskelthätigkeit entstehen, erregbar. Aber diese Erregbarkeit des Athemcentrums z. B. für den CO_2-Reiz ist am ersten Tage nach der Geburt sehr viel geringer, als später, wohl in Zusammenhang mit der unvollkommenen Entwickelung des Nervensystems. Die dauernde Armuth des fötalen Blutes an O und dessen geringe Stromgeschwindigkeit wirken vermuthlich mit, um beim Fötus die Erregbarkeit auf einer noch viel niederen Stufe zu erhalten. Wenn endlich der Athemreiz beim Fötus einmal so hoch steigt, dass die Inspiration erfolgt, wird diese sofort auf reflectorischem Wege gehemmt infolge des Reizes, welchen die eindringende Flüssigkeit auf die Schleimhaut der ersten Luftwege übt (sog. Tauchreflex). Das Hinwegfallen dieses Reflexes nach der Geburt kommt für die Einleitung der Athmung mit in Betracht.

Nach Injection von 3 proc. NaCl- oder 30 proc. Zuckerlösung in das Blut des Mutterthieres (Hund, Katze, Kaninchen, Meerschweinchen) fanden Vff. die Concentration des mütterlichen Blutes, gemessen durch die Zahl der Blutkörperchen und den Hämoglobingehalt, erheblich und rasch sinken. Gleichzeitig stieg die Concentration des fötalen Blutes — unzweifelhaft dadurch, dass letzteres an das mütterliche Blut Wasser abgegeben hat. Dem Austritt von Wasser aus dem fötalen Blute entsprach das Eintreten erheblicher Zuckermengen, sodass der Zuckergehalt, der sonst 0,13—0,15 pCt. beträgt, auf 0,4—1,0 pCt. anstieg. Damit ist zum ersten Male der sichere Nachweis geliefert, dass nicht nur Gase, sondern auch Wasser und lösliche Nährstoffe in reichlichem Maasse durch die Placenta in das Fötalblut übertreten. Die Concentrationsdifferenz zwischen mütterlichem und fötalem Blute, welche Bedingung für diesen Diffusionsprocess ist, wird normal stetig dadurch unterhalten, dass die Gewebe des Fötus seinem Blute fortwährend Salze, Zucker u. A. entziehen.

Auf Grund vergleichender Betrachtungen des Respirationsprocesses in den verschiedenen Lebensperioden kommen die Vff. zu dem Ergebniss, dass intrauterin bereits alle Bedingungen des regeren Stoffwechsels gegeben sind und dass nur die Reize fehlen, welche die Organe zu lebhafterer Thätigkeit anregen. Die kräftigeren Muskelanstrengungen, die in Gang kommende Wärmeregulation, die Thätigkeit des Respirations- und Verdauungsapparates haben wohl den wesentlichsten Antheil an der gewaltigen Steigerung des Stoffwechsels nach der Geburt. **(Ibidem No. 44.)**

Das Jecorin im Organismus. Von D. Baldi. Die von Drechsel in der Hunde- und Pferdeleber gefundene, neue S- und P-haltige Substanz, das Jecorin, hat Vf. auch aus Kaninchenleber, Rindermilz, Menschenhirn, Pferdemuskel (aus letzterem in Spuren) darstellen können; demnach scheint ihm das Jecorin ein ständiger Begleiter des Lecithin zu sein. Stets lieferte die Leber die grösste Ausbeute an Jecorin, demnächst die Milz. Die Elementaranalyse ergab C 46,9, H 7,8 —8,1, N 4,26 bis 4,88, S 2,14—2,7, P 2,3—2,75; der C- und P-Gehalt ist niedriger, der N- und S-Gehalt beträchtlich höher, als in dem von Drechsel dargestellten Präparat. Der Umstand, dass das Jecorin in Alkohol übergeht, macht die Bestimmung des Lecithins aus dem P-Gehalt des Alkoholätherextractes unrichtig. Da ferner das Jecorin in Wasser löslich ist und ein starkes Reductionsvermögen (für alkalische Kupfer-, wie Cyanquecksilberlösung) besitzt, so sind die meisten, der aus der Reduction Fehling'scher Lösung gemachten Zuckerbestimmungen ebenfalls zu hoch ausgefallen, vollends in der jecorinreichen Leber. Uebrigens zeigen Jecorinpräparate verschiedenen Ursprungs auch ein zum Theil verschiedenes Verhalten; das Leberjecorin reducirt sehr stark, die alkalische Flüssigkeit erstarrt in der Kälte zu einem Seifenleim; das Milzjecorin reducirt nicht so stark, giebt aber auch einen Seifenleim, dagegen giebt dasjenige des Pferdeblutes viel weniger Seife.

(Ibidem No. 18.)

Rinderfinnen. Die Thatsache, dass der aus der Rinderfinne stammende Bandwurm bei Menschen sehr häufig vorkommt, wogegen Finnen in den Rindern sehr selten gefunden wurden, hatte schon seit längerer Zeit die Fleischschau des Central-Schlachthofes zu Berlin veranlasst, dem Vorhandensein von Finnen bei Rindern besonderes Augenmerk zuzuwenden, um diejenigen Stellen zu ermitteln, an welchen die Finnen vorzugsweise zu suchen sind. Die fortgesetzten Beobachtungen haben ergeben, dass als solche die inneren Kaumuskel zu betrachten sind. Seitdem dies festgestellt ist, werden bei sämmtlichen geschlachteten Rindern diese Muskeln eingehend auf Finnen untersucht, und auf Grund dieser Untersuchungen sind allein im September dieses Jahres 12 Rinder mit Finnen behaftet gefunden worden.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 43. 1888.)

Spiroptera sanguinolenta. Von Prof. Grassi. Als G. Hundeflöhe zerriss, um die Cysticercusform der Taenia elliptica zu suchen, stiess er auf die Larve eines Rund- oder Fadenwurmes, welche parasitisch in der Leibeshöhle der Flöhe lebt. Ein einziger Floh kann davon mehr als 40 Individuen

beherbergen, welche in verschiedenen Stadien der Entwickelung sich befinden, aber alle noch weit entfernt sind von der geschlechtlichen Reife. Die dem entsprechenden Formen will G. hier nicht beschreiben, Manson hat verschiedenen Entwickelungsstadien sehr gut geschildert als zum Entwickelungskreise der gefürchteten Filaria im Blute des Menschen angehörig. Die Manson'schen Larven und auch jene in den Flöhen sind so charakteristisch und die einzelnen Entwickelungsstadien so markant, dass G. sich sofort berechtigt fühlte, zu behaupten, entweder, dass die Larven, die er im Flohe gefunden hatte, zu einer Filaria des Hundes gehören müssen, oder dass die Manson'schen Larven, wie Manche schon angenommen haben, nichts gemein haben mit der Filaria im Blute des Menschen.

Nachdem die Streitfrage so liegt, ist es gewiss sehr interessant, die weitere Entwickelung dieser Larven in den Flöhen zu erforschen. G. trachtete dieses ausfindig zu machen, aber bis jetzt leider erfolglos. Einstweilen verneint er, dass diese Larven zur Filaria immitis gehören; in 70 hier in Catanien von ihm getödteten Hunden fand G. diese Filaria nie, dagegen sind Hunde selten, welche nicht Flöhe besitzen, behaftet mit der obengenannten Larve. Ungefähr bei 30% der Hunde, welche älter als 1 Jahr waren, waren zum mindesten 20% der Flöhe mit Larven behaftet; bei Flöhen, von noch nicht 1 Jahr alten Hunden sind sie seltener. G. tödtete drei alte Hunde mit Flöhen, die von Larven behaftet waren und fand in allen dreien zahlreiche Spiropterae sanguinolentae in der Aorta, im Schlunde und im Magen. G. tödtete auch noch einen vierten Hund und fand bei diesem keinen einzigen dieser Parasiten, wobei aber wohl zu beachten ist, dass dieser Hund mit zwei anderen alten Hunden zusammenlebte, welche auch von Nematoden behaftete Flöhe hatten, so dass es leicht möglich war, dass seine inficirten Flöhe von den letzteren herstammten, welche man ihm leider nicht zur Section überliess. G. kann noch hinzufügen, dass die Spiroptera in Catanien sehr verbreitet ist, und dass der Floh sich als Zwischenwirth sehr gut eignet; in der That saugt der Floh mit dem Blute die Eier der in der Aorta ihren Wohnsitz besitzenden Spiropteren auf, und andererseits kann er bei derselben Gelegenheit, wo er die Eier der Taenia elliptica, welche mit den Excrementen ausgeschieden werden, verschlingt, auch jene der Spiropteren verschlingen, welche im Schlunde und im Magen wohnen und auch mit den Excrementen ausgeschieden werden. G. will nicht verschweigen, dass er bei den Hunden in Catanien neben der Spiroptera keine andere Nematode, mit Ausnahme von Ascaris mystax gefunden habe, welcher gewiss die Larven der Flöhe nicht angehören können.

Aus dem, was angeführt wurde, resultirt als sehr wahr-

scheinlich, dass die Nematode des Flohes zum Entwickelungskreise der Spiroptera gehöre und dass die Nematode mit dem Tode des Flohes zu Grunde gehe. Es ist G. nicht gelungen, die Nematode lebend ausserhalb des Körpers seines Wirthes zu erhalten, was den Verdacht ausschliesst, dass es sich um einen Nemathelminthen, wie der Mermis, handelt.

Es erübrigte jedoch noch das „experimentum crucis“ das heisst die Spiropteren im Hunde entwickeln zu lassen durch das Verfüttern von Flöhen, welche mit Larven behaftet sind. Drei Experimente lieferten kein befriedigendes Resultat; allein G. kann dem negativen Resultate keinen besonderen Werth beilegen aus mehreren Gründen, und zwar weil er mit so jungen Hunden experimentirte, bei welchen sich nie die Spiroptera findet, weiters weil er vielleicht nicht vollkommen reife Larven verfütterte, weil er die Hunde schon nach kaum 15 Tagen tödtete und vielleicht die Spiropteren noch so klein waren, dass sie ihm ganz entgingen. G. wiederholt die Experimente und wird seinerzeit darüber berichten.

Gegenwärtig steht also diese Sache so: Entweder ist die Manson'sche Larve des Flohes zu einer freien Nematode zugehörig, oder die Larve des Flohes gehört zur „Spiroptera sanguinolenta,“ und es ist also auch die Manson'sche zur „Filaria sanguinis hominis“ zugehörig. Seiner Anschauung nach ist die zweite dieser beiden Ansichten die wahrscheinlichere.

(Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte No. 9. 1888.)

Das Schafpocken-Contagium. Peuch suchte die Frage nach der Ansteckungsfähigkeit der Milch pockenkranker Schafe zu lösen. Durch subcutane Injection von 15, 16 bezw. 20 Grm. Milch eines pockenkranken Schafes, bei welchem jedoch keine Affectionen der Mammillen vorlagen, gelang es bei 3 Schafen Pockenerkrankung hervorzurufen. Eine subcutane Impfung derselben Milch mittelst 15 Lancettstichen auf 2 andere Schafe blieb jedoch bei diesen erfolglos.

Bei den Versuchen, die Empfänglichkeit der verschiedenen Thierarten für das Schafpockengift festzustellen, zeigte sich, dass auf Rinder und Kaninchen sich die Krankheit wenigstens durch subcutane oder subepiderme Verimpfung frischen sehr virulenten Pockenstoffes nicht übertragen lasse.

(Medicin. Centralbl. No. 45. 1888.)

Pathologie, Chirurgie.

Das Ende der Lungenseuche oder die Lungenentzündung des Rinds. Originalartikel von Kreis-Th. Schmidt in Hagen. (Forts. zu S. 275 des letzten Jahrgangs.)

Semmer (»Der Thierarzt 1888 No. 11«) fand bei einer chronisch verlaufenden partiellen Pneumonie, die nichts mit Lungenseuche zu thun hatte, Kokken, Diplokokken und Bacillen, dieselben waren jedoch unfähig, eine Pneumonie hervorzurufen, obgleich die Diplokokken mit den Fränkel-Weichselbaum'schen Pneumoniebacillen am meisten Aehnlichkeit hatten. Semmer sagt: »Dieses deutet darauf hin, dass zur Erzeugung der Pneumonien nicht allein die specifischen Mikroorganismen, sondern auch eine Disposition gehört, die durch Erkältungen oder sonstige Localverhältnisse geboten wird und nicht immer künstlich zu erzeugen ist.« Dies heisst mit anderen Worten: Beim Entstehen der Lungenseuche dürfen die Ursachen einer Pneumonie nicht fehlen.

Wenn man wüsste, wie die »Disposition« auf natürliche Weise entsteht, so würde man dieselbe immer künstlich herstellen und zur Erzeugung der Lungenseuche sogar die Mikroorganismen ganz entbehren können; denn Erkältungen und sonstige Localverhältnisse machen die wirkliche Krankheit direct.

Die Kokken und Diplokokken, welche S. fand, waren eine Folge der »partiellen Pneumonie«; denn diese war nothwendig durch andere Einflüsse entstanden. Die grossen Kokken und Bacillen scheinen in der rothen Hepatisation zu entstehen, während die kleinen Kokken und Streptokokken in den eitrig zerfallenden Theilen sich bilden.

Es ist anzunehmen, dass bei den Lungenentzündungen nicht immer ein einziger specifischer Mikroorganismus sich entwickelt, sondern dass deren verschiedene neben und nach einander entstehen, wie von der Qualität des im Walde faulig zerfallenden Holzes die Verschiedenheit der sich bildenden Pilze und wie im Mineralreiche die Form der verschiedenen Krystalle von der jedesmaligen chemischen Zusammensetzung abhängt.

Nach Poels (»Der Thierarzt 1888 No. 11) hat der Mikrokokke der Lungenseuche eine grosse Aehnlichkeit mit Friedländer'schen Kokken der Lungenentzündung. Ohne hier eine besondere Untersuchung gemacht zu haben, lässt sich diesem Befunde hinzufügen: Der Mikrokokke der Lungenseuche ist identisch mit dem Kokken der Lungenentzündung des Rindes, weil beim Rinde Seuche und Pneumonie identisch sind.

Poels unterwarf 10 Mäuse während 10 Minuten der Inhalation einer reinen, in destillirtem Wasser ausgeführten Kultur von Mikrokokken. 7 Mäuse zeigten lobuläre Pneumonie mit den characteristischen Mikrokokken.

Lobulär ist nicht lobär; es sind also die characteristischen Mikrokokken gefunden worden ohne die Charactere der Lungenseuche. Ein Rind hätte diese Kokken inhaliren und dadurch eine einseitige, lobäre, croupöse Pneumonie mit veri-

tabler marmorirter Hepatisation verschiedenen Alters bekommen müssen, verbunden mit Thromben in grössern Gefässen und mit exorbitanter Ablagerung von Fibrin in das interlobuläre Bindegewebe, und diese Pneumonie hätte bei Ausschluss der einseitig wirkenden Ursache einer nicht contagiösen Lungenentzündung auf andere Rinder desselben Bestandes übergehen müssen, wenn der Nachweis geliefert werden sollte, dass es eine Lungenseuche des Rindes als Folge von Ansteckung gäbe.

Was durch einen Einstich in die Lunge und Injection eines fremdartigen Stoffes entsteht, ist durchaus keine Lungenseuche; denn diese entsteht ohne Einstich und ohne Injection, mithin durch andere Ursachen und ist darum eine andere Krankheit.

Nur dann, wenn die Voraussetzung, dass die croupöse Pneumonie des Rindes durch Ansteckung entstehe, richtig wäre, würde man berechtigt sein, zu schliessen, dass der beständig bei Lungenseuche in den Lungen gefundene specifische Mikrokokkus das Contagium der Pleuropneumonie darstelle, jetzt aber fehlt diese Berechtigung, jetzt ist der ständige Begleiter der Lungenseuche nicht Ursache, sondern Wirkung derselben.

Wo die Resultate mikroskopischer Untersuchungen und exacter Versuche mit den beim Entstehen, Heilen und Verhüten der Krankheit gewonnenen Erfahrungen nicht übereinstimmen, sind die Forschungen irgendwie fehlerhaft.

Nachdem es mir gelungen ist, die Entstehung der croupösen Pneumonie des Rindes so zu beobachten, dass die Krankheit auf Grund ihrer Genesis schnell geheilt und sicher verhütet werden kann, braucht sich Niemand mehr zu bemühen, das »Contagium der Lungenseuche« zu suchen.

Alle etwa eingeathmeten Mikroorgenismen können die Grundlage der Lungenseuche, die periodisch und stossweise eintretende Congestion des Blutes, nicht herbeiführen. Auch hat die Hypothese, dass die Lungenentzündung ausschliesslich beim Rinde eine Seuche sei, keinen praktischen Werth.

Wie in den zu warmen Ställen die äussere Kälte nur periodisch auftritt, wenn Morgens bei starkem, kalten Winde die Thüren geöffnet werden, so entsteht auch die Entzündung nur ruckweise und schreitet blos nach Unterbrechungen vorwärts, sodass alle Ausschwitzung in demselben Lungenlappen gleich alt ist, während das Alter der einzelnen Hepatisationen unter sich oft sehr verschieden ist.

Die scharfe Abgrenzung jeder einzelnen Hepatisation von der andern und von dem gesunden Gewebe ist abhängig von der Verzweigung des am meisten von der Congestion betroffenen, mehr oder minder grossen Gefässstammes, welcher deshalb auch mit geronnenem Blute gefüllt ist.

Und wenn zu einigen Verhärtungen von geringem Umfange, welche das Wohlbefinden des Thieres nicht trüben, in Folge einer hochgradigen Erkältung eine neue Entzündung von grösserem Umfange und unter Mitaffection der Pleura hinzutritt, dann kommt plötzlich und unerwartet das acute Stadium der Krankheit. Beginnt die Pneumonie mit dem acuten Stadium, so ist sie darum keine andere Krankheit; denn es haben auch in diesem Falle dieselben Ursachen eingewirkt, und zwar schon zu Anfang in einem hohen Grade.

Bei der zweiten, dritten oder vierten Erkrankung entsteht ein acuter Verlauf blos deshalb leichter, als im Anfange, weil schon viel Hepatisation vorgebildet ist, welche durch ihr Gewicht eine Reizung ausübt und hierdurch die Wirkung der Krankheitsursachen verstärkt.

Indem man das Entstehen der Pneumonie des Rindes durch Reizvermehrung in den Lungen und durch gleichzeitige Reizverminderung in der äussern Haut sich klar macht, sieht man den schrecklichen Ausbruch einer Seuche am entschiedensten verschwinden, weil dadurch auch der Scheingrund für die Annahme einer Seuche, dass von allen beschuldigten Schädlichkeiten die Unschuld an dem Zustandekommen der Krankheit erwiesen sei, wegfällt.

Sobald die Ursachen der croupösen Pneumonie sowohl von den Menschen-, als von den Thierärzten allgemein erkannt worden sind, hat die Lungenseuche ein Ende.

Indem Gerlach bei Rindern neben der Lungenseuche nur eine Fremdkörper-Pneumonie, eine metastatische und eine tuberculöse Pneumonie gelten liess, vergass er zu beweisen, dass das Rind unempfänglich sei für die Ursachen einer lobären, croupösen Pneumonie. Letztere ausschliesslich beim Rinde für eine Seuche zu erklären, war ein folgenschwerer Irrthum.

(Fortsetzung folgt.)

Endocarditis diphtheritica eines Rinds. Von Prof. Dr. Csokor. Das Herz incl. Herzbeutel eines Rinds zeigte sich im Breitendurchmesser ungemein vergrössert; die rechte Kammer blasenförmig erweitert, enthielt etwas flüssiges Blut; nachdem dasselbe entfernt wurde, präsentirte sich an der Stelle, wo sich die Segel der dreizipfligen Klappe befinden, drei gelblich gefärbte, etwa nussgrosse, runde, an der Oberfläche jedoch zottig unebene Geschwülste, welche beweglich mit der Herzwand verbunden waren. Die an der Kammerscheidewand anliegende Geschwulst überragte die beiden anderen Geschwülste und setzte sich auf ungefähr 5 Ctm. in die Kammerwand fort. Am Durchschnitt der Geschwülste präsentirte sich das zerfaserte und theilweise mit Lücken versehene Klappengewebe, in welchem theils ältere, theils jüngere Faserstoffausscheidungen aus dem Blute eingelagert waren.

Die mikroskopische Untersuchung des Klappengewebes ergab, nach der Gramm'schen Methode durchgeführt, den Befund von zahlreichen Pilzcolonien, bestehend aus Mikrococcenhaufen, welche allenthalben die Geschwulst bevölkerten.

Aehnliche Klappenfehler sind bei unseren Hausthieren sehr häufig und scheinen nach meiner Ansicht infectiöser Natur zu sein; dies beweist schon das Auffinden der Mikrococcencolonien in dem Gewebe. Ich habe mehrmals beim Pferde diese Form der Endocarditis beobachtet und gleichzeitig bei den Thieren Geschwüre am Kronenwulst (veraltete Kronentritte) vorgefunden. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die mit dem venösen Blute fortgeführten Mikroorganismen von veralteten Hautwunden, sich bei ihrem Durchgang vom rechten Vorhof in die rechte Herzkammer, an der dreizipfligen Klappe, besonders an den Rändern der Segel festsetzen und dort den specifischen Process bedingen. Dies würde uns die Häufigkeit dieser Krankheit bei Thieren (auch bei Pferden und Hunden) erklären.

(**Oesterr. Zeitschr. f. Veterinärk. 2. Bd. 1.—2. H.**)

Tuberkulose des Ellenbogengelenks eines Rinds. Von Prof. Hess in Bern. Nach Aussage des Besitzers war das Rind im Stalle ausgeglitten, jedoch ohne zu stürzen, und zog sich dadurch eine schon dreiwöchentliche starke Lahmheit vorn links zu, welche von Tag zu Tag sich steigerte, so dass bei unserer Ankunft das Thier mit den Klauenspitzen den Boden nur leicht berührte, es tritt nur ganz schwach mit der Zehenspitze auf, marschirt auf 3 Beinen und hält die Extremität im Vorderknie stark gebeugt. Die Muskulatur der linken Schulter ist stark atrophirt und das Ellenbogengelenk von sehr stark vergrössertem Umfange. Bei der Untersuchung zeigt der Patient auf Zug, Druck und Stoss im Ellenbogengelenk grosse Schmerzen. Sowohl das untere Ende des Humerus als auch das obere Ende des Radius ist stark verdickt anzufühlen. Die Haut ist leicht verschiebbar, nicht vermehrt warm. Bei Druck auf die innere Seite des Gelenkes zeigt das Thier heftige Schmerzen. Beim Beugen und Strecken des Gelenks, sowie beim Auswärtsziehen der Gliedmassen hört man im Gelenke deutliches Krepitiren. Andere Symptome wie Athmungsbeschwerden, Husten etc. waren keine vorhanden.

Gestützt auf den erwähnten Symptomenkomplex stellten wir die Diagnose auf tuberkulöse Arthritis und empfahlen die sofortige Schlachtung. Die Sektion ergab folgendes:

Die Lunge ist zusammengefallen, Pleura glatt und glänzend, kleine Knötchen enthaltend, das Lungengewebe von warzengrossen Knötchen durchsetzt, der mittlere Lappen luftleer. Der Bronchus enthielt eine mässige Menge von blasigem

Schleime. Die Bronchialdrüsen sind über faustgross, verkalkt. Die Leber gross, von zahlreichen erbsengrossen Knoten durchsetzt, in der Leberpforte zwei faustgrosse, verkäste Lymphdrüsen. Das linke Ellenbogengelenk verdickt, auf der innern Seite eine hervorragende fluktuirende Geschwulst, auf der äussern Seite keine grossen Veränderungen. Das geöffnete Gelenk enthält kleine Mengen von einem gelblichen Exsudat, das wie Fibrin aussieht; ausserdem auf der Synovialkapsel kleine gestielte Geschwülste. Stellenweise ist die Synovialhaut hyperämisch, die Geschwulst der innern Seite besteht aus einem hühnereigrossen, verkästen Tuberkel. Die Synovialgrube besitzt Tuberkel und an einem Theile der Trochlea des Humerus ist der Knorpelübergang theilweise verdünnt. In den veränderten Theilen der Synovialis wurden Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Diagnose: Primäre Lungentuberkulose, sekundäre Tuberkulose des Ellenbogengelenkes. Dieser Fall beweist neuerdings, dass Gelenktuberkulose beim Rinde kein seltenes Ereigniss ist, wie dies übrigens auch aus einem frühern Berichte über die ambulatorische Klinik, nach welchem sowohl das Hinterkniegelenk als auch das Vorderkniegelenk Sitz einer tuberkulösen Arthritis sein kann, hervorgeht. Es ist jedoch unzweifelhaft, dass nach unsern Sektionsbefunden das Hinterkniegelenk am häufigsten leidet.

(Schw. Archiv für Thierheilk. 30. Bd., 6. Heft.)

Bruch des Epiglottis eines Pferdes verursachte zunehmende Schwierigkeiten beim Abschlucken der Nahrungsmittel, besonders flüssiger, wobei öfter gehustet und Nahrungsstoffe durch die Nase ausgeworfen wurden, auch wurde beim Schlucken der Kopf etwas gebeugt, alsdann aber sofort gestreckt. Wasser kam fast alle zur Nase zurück. Die Untersuchung durch das Maul ergab kein Resultat. Da sich der Zustand nach einigen Wochen nicht änderte, das Pferd abmagerte, so wurde es getödtet. Man fand nun die Epiglottis in ihrer Form verändert und an der Bruchstelle mit einer nussgrossen Verdickung, einer Art Callus versehen, auch die Schleimhaut war erheblich verdickt. Die Ursache der Fractur konnte nicht ermittelt werden. (Rec. de. médic. vétér. 1888 No. 21.)

Die Exstirpation der Vena saphena in dem Bereiche des Sprunggelenks war früher als Heilmittel gegen Spath und durchgehende Sprunggelenksgallen in Gebrauch; die Vene wurde am obern und untern Ende des Sprunggelenks unterbunden und der zwischen den Ligaturen liegende Theil der Vena exstirpirt. Jetzt hat diese Operation nur noch ein historisches Interesse, wohingegen sie im 17. Jahrhundert in vielen Gegenden in Blüthe stand.

(Ibidem.)

Zur forensischen Thierheilkunde. Resolution des deutschen Veterinärraths vom 17. November v. J. Der deutsche Veterinärrath erklärt:

A. Für die Gewährleistung wegen Mängel an den durch Kauf oder Tausch erworbenen Hausthieren sind in dem zu erwartenden deutschen Reichs-Civilgesetze die bei allen anderen Handelsgeschäften gültigen gemeinrechtlichen Vorschriften als Grundlage beizubehalten.

B. Mit denselben sind noch besondere Bestimmungen nach folgenden Gesichtspunkten aufzunehmen:

1. Die präklusivische Klagefrist ist auf 42 Tage nach der Ueberlieferung der Thiere zu beschränken.

2. Die Prozessverhandlungen sind nach Möglichkeit zu beschleunigen.

3. Beide Parteien müssen berechtigt sein, nach Einführung der Klage und beziehungsweise nach Beendigung der sachverständigen Untersuchung bei dem zuständigen Gericht die sofortige öffentliche Versteigerung des Streitobjektes und die gerichtliche Hinterlegung des Erlöses zu beantragen.

4. Der Erwerber ist zu verpflichten, gleich nach der Uebernahme der Hausthiere dieselben ordnungsmässig zu besichtigen und, wenn sich hierbei ein Mangel herausstellt, dem Verkäufer darüber ungesäumt Anzeige zu machen. Finden sich erst später an dem gekauften oder ertauschten Thiere Fehler, so muss ihre Entdeckung ohne Verzug dem Verkäufer angezeigt werden.

5, Dem Verkäufer muss das Recht zustehen, nach empfangener Anzeige von der Fehlerhaftigkeit des Thieres seinerseits dasselbe durch Sachverständige untersuchen zu lassen.

6. Dem Erwerber kann die Wahl überlassen bleiben, die Rücknahme des Thieres vom Verkäufer zu verlangen oder den wegen der Fehlerhaftigheit begründeten und durch sachverständige Untersuchung zu ermittelnden Minderwerth zu fordern.

7. Innerhalb 14 Tagen nach empfangener Anzeige von der Fehlerhaftigkeit der Thiere ist dem Uebergeber (Verkäufer) das Recht vorzubehalten, dieselben gegen Rückerstattung des Kaufpreises und Ersatz der nothwendig gewordenen Kosten, zurückzunehmen. Wenn sich der Uebernehmer (Käufer) weigert, die Thiere zurückzugeben, so muss das Geschäft als genehmigt gelten.

8. Sind von einem Besitzer gleichzeitig mehrere Thiere erworben worden und ist bei einem derselben eine ansteckende Krankheit als Gewährsmangel nachgewiesen, so muss der Käufer das Recht haben, die Rücknahme sämmtlicher Thiere derselben Gattung zu fordern.

9. Wenn das Thier innerhalb der berechtigten Klagefrist in Folge eines Gewährsfehlers zu Grunde geht, so trifft der Schaden den Verkäufer. Ist aber der Tod des Thieres durch

Zufall verursacht worden, bevor ein Rechtsanspruch gegen den Verkäufer geltend gemacht wurde, so kann wegen eines später entdeckten anderweitigen Fehlers ein Klagerecht nicht mehr zulässig sein.

10. Dem richterlichen Urtheil hat eine kommissarische Untersuchung und Begutachtung durch Sachverständige analog dem rheinischen Prozessverfahren voranzugehen.

Die Narkose bei Operationen. Von Prof. Dr. Esser. Es gibt viele schmerzhafte, längere Zeit beanspruchende Operationen, wo wir nach völliger Anästhesirung des betreffenden Patienten viel sicherer und leichter arbeiten können, als wenn wir uns der gewöhnlichen Zwangsmittel bedienen.

Es ist bekannt, dass in der Menschenheilkunde zuerst mit Schwefeläther anästhesirt wurde, nachdem der Zahnarzt Morton im Jahre 1840 die diesbezüglichen Wirkungen kennen gelernt hatte. Zwei Jahre später fand das Chloroform zur chirurgischen Narcose Verwendung durch Simpson in Edinburgh.

Das erstere Mittel wird für sich allein nur noch selten gebraucht; in der Thierheilkunde wohl nur selten noch bei kleineren Hausthieren, in Verbindung mit Chloroform jedoch häufiger.

Ich bediene mich mit Vorliebe einer Mischung beider Narcotica und nehme fast regelmässig noch ein anderes Mittel zu Hülfe, nämlich das Morphium. Einige Minuten vor der Operation injicire ich bei Pferden durchschnittlich 0,5 — 0,8 Morph. hydrochlor, lasse die Thiere dann hinlegen und narkotisire alsdann mit den schon genannten Mitteln, die ich zu gleichen Theilen verwende. Es sind verschiedene Inhalationsvorrichtungen empfohlen. Ich halte es immer noch für das Einfachste, die anästhesirende Flüssigkeit auf ein unter die Oberlippe gedrücktes und über die Nase fortgeführtes Tuch zu giessen, und bediene mich dieser Methode seit länger als zehn Jahren mit dem besten Erfolge. Früher goss ich die Flüssigkeit einfach auf einen Schwamm, den ich am Naseneingange resp. in der Nase fixirte. Bei dieser Methode waren die Thiere immer sehr aufgeregt und trugen fast regelmässig einen Nasenkatarrh davon. Dass man am stehenden Thiere nur ausnahmsweise eine Narcotisirung versucht, ist aus nahe liegenden Gründen einleuchtend. Durchschnittlich kann man mit etwa 100 gr. Chloroform ein starkes Pferd vollständig narcotisiren, besonders dann, wenn man, wie schon bemerkt, eine Morphiuminjection vorausgehen lässt. Ich habe wohl 200 Pferde chloroformirt und in keinem Falle Nachtheile wahrgenommen; freilich habe ich herzkranke, sehr fette und anämische Thiere niemals narcotisirt. Nach den beim Menschen gemachten Beobachtungen, die auch schon theilweise in

der Thierheilkunde Bestätigung gefunden haben, muss man bei solchen Thieren akute Herzverfettung und Herzlähmung befürchten.

Es versteht sich von selbst, dass, während des Chloroformirens jedes Athmungshinderniss entfernt werden muss, besonders dürfen die Brustwandungen nicht belastet werden. Es ist mir wiederholt vorgekommen, dass die Patienten unregelmässig athmeten, ja, dass die Respiration für Augenblicke ganz aussetzte. In solchen Fällen habe ich natürlich sofort das Chloroform wegbringen, künstlische Athmung vornehmen und kalte Douchen auf den Kopf appliciren lassen. Hierdurch wurde in allen Fällen der gewünschte Erfolg bald erzielt.

Ganz ungefährlich ist das Chloralhydrat und hat den Vortheil, dass man es sehr leicht per rectum injiciren kann; allein die zu operativen Zwecken nöthige Unempfindlichkeit schafft dieses Mittel, wenigstens nach meinen Erfahrungen, niemals. Wiederholt habe ich bis zu 100 gr., ja bei einem schweren belgischen Pferde 160 gr. mit einem schleimigen Decoct in das Rectum injicirt, ohne eine vollständige Anästhesie zu erzielen, dagegen hat sich bei meinen Versuchen die von Cadeac und Malet empfohlene Verbindung dieses Mittels mit Morphium ziemlich gut bewährt. Ich habe mindestens 30 Pferde behufs Ausübung von Operationen in der Weise anästhesirt, dass ich nach einer Morphiuminjection durchschnittlich 70 bis 80 gr. Chloralhydrat per rectum appliciren liess.

Bei Hunden mache ich ebenfalls von dieser Methode häufigen Gebrauch. Dieselben erhalten nach der Morphiuminjection (0,05—0,1) je nach ihrer Grösse 3—10 gr. Chloralhydrat per Clysma. Ich bemerke aber hier ausdrücklich, dass ich bei den grossen Hausthieren eine so vollständige Anästhesie wie beim Chloroformgebrauch niemals bei der Chloral-Morphium-Narkose erreicht habe. Nichts desto weniger empfehle ich diese Methode in allen Fällen, wo eine Chloroformnarcose schwierig oder gefährlich erscheint.

Mit Bezug auf die lokale Anästhesirung, d. h. also die Bereitung der Unempfindlichkeit an einer zu operirenden Stelle, bemerke ich, dass erst in der jüngsten Zeit ein Mittel entdeckt ist, welches die sensibelen Nerven an einigen Körpertheilen, vorzugsweise im Auge, in ähnlicher Weise zu lähmen scheint, wie Curare die motorischen. Es ist dies das Cocain welches ich in der Thierheilkunde wohl zuerst angewendet habe. Ich habe mit 2—20 pCt. Cocainlösungen bei fast allen Hausthieren Versuche gemacht und dabei gefunden, dass für thierärztliche Zwecke eine 5 pCt. Lösung sehr zweckmässig ist. Ungefähr 2 Minuten nach der Einträuflung derselben in den Conjunctivalsack tritt vollkommene Anästhesie der Cornea und Conjunctiva ein, so dass man auf erstere klopfen, letztere

erfassen und kneifen kann, ohne, dass die Thiere reagiren. Für ophtalmoligische Operationen ist dieses Mittel sicher das beste Anästheticum.

Wiederholt habe ich auch den Versuch gemacht, für operative Zwecke eine lokale Anästhesirung durch Chloroform oder Aetherspray zu erzeugen, nachdem ich an den fraglichen Stellen zuvor das Haar abgeschoren hatte. Allein diese Versuche haben mich ebenso wenig befriedigt, wie die subcutanen Einspritzungen von Cocain und Morphium. Für praktische Zwecke sind diese Methoden jedenfalls werthlos.

Es ist auch der Versuch gemacht worden, auf mechanischem Wege durch Druck auf die Nervenäste örtliche Unempfindlichkeit hervorzurufen. Wenn auch diesen Versuchen für thierärztliche chirurgische Zwecke keine besondere Bedeutung beigelegt werden kann, so bedienen wir uns doch einer wenigstens ähnlichen Methode — allerdings zu einem anderen Zwecke — recht oft und mit grossen Vortheil. Ich denke nämlich an die Esmarch'sche elastische Compression, die neben der Blutleere des Operationsfeldes auch zweifellos eine Verminderung der Empfindlichkeit hervorruft. Zum Schlusse möchte ich nochmals nachdrücklich hervorheben, dass die Pflicht der Humanität es erheischt, dass wir Thierärzte in unserer praktischen Thätigkeit einen weit häufigeren Gebrauch von den Betäubungsmitteln machen, als dies bislang geschehen ist. Ehre und Ansehen unseres Standes kann dadurch nur gewinnen.

(21. Protok. des Vereins kurh. Thierärzte.)

Massage. Von O.-A.-Thierarzt Beisswänger. Es wurden öfter mit der Massage gute Erfolge erzielt, insbesondere war dies der Fall bei den verschiedenen vornehmlich ödematösen Anschwellungen der Gliedmassen bei den grossen Hausthieren, wo durch kräftiges Streichen der oberen gesunden Partien (mittelst der inneren Handfläche, namentlich des Daumenballens) die Resorption ergossener Flüssigkeit erst vorbereitet werden muss. Ist dies geschehen, geht man allmählich von oben her auf die Geschwulst selbst über, mit beiden Händen das Glied umfassend und unter kräftigem Kneten und Drücken von unten nach oben streichend. Wesentlich gefördert wird die Aufsaugung und Zertheilung dadurch, dass man ausserdem passive Bewegungen mit der betr. Extremität vornimmt und bestehen diese in nachfolgendem öfterem Beugen und Strecken sämmtlicher Gelenke der Reihe nach. Dadurch wird das in die kleinsten Lymphräume hineingepresste Infiltrat gleichsam hinausgepumpt. Bei entsprechend energischer Anwendung dieses Verfahrens bemerkt man regelmässig nach der Massage ein alsbaldiges Abschwellen, wie es bei keinem andern chirurgischen Verfahren erzielt werden kann.

Dasselbe günstige Resultat erhält man auch bei Infiltrationen des Unterhautgewebes, sowie bei akuter Periostitis, wie dies ein Fall am linken Vorarm eklatant bewiesen hat.

Ferner ist die Knetkur empfehlenswerth bei Indigestionen aller Art, wie sie in der Rindviehpraxis so häufig zur Behandlung kommen, vornehmlich aber bei jenen Störungen der Magenthätigkeit, welche auf bedeutender Erschlaffung der Pansenwandungen beruhen. Die Manipulation besteht am besten darin, dass man täglich mehreremal durch einen kräftigen Mann die linke Flankengegend mit beiden Fäusten von unten nach oben 10—15 Minuten lang durchkneten lässt und können dabei die für nöthig erachteten Arzneimittel ganz gut nebenher zur Anwendung kommen.

Erwähnenswerth in dieser Beziehung ist ein Fall von akutem Aufblähen bei einem Ochsen. Derselbe wurde mit Korn und Kartoffeln reichlich traktirt, um hierauf zwei Stunden weit auf den Markt gebracht zu werden, wo die Aufblähung erfolgte. Nachdem die alsbald angewendeten Mittel keine Hilfe brachten, wurden nacheinander drei Schlundröhren eingeführt, welche alle drei abbrachen, da sie alt waren und sich das Thier in hohem Grade widerspenstig benahm.

Nach zwei Stunden wurde ein neuer, besser construiter Troikar zur Stelle geschafft, ebenfalls eingestossen und das alte Instrument entfernt; indess blieb die erste Oeffnung immer noch offen und es strömten Gasmengen in das Unterhautzellgewebe der Umgebung. Die Haut wurde so innerhalb 24 Stunden bis nach vorwärts zum Kopfe, sowie auch rückwärts gegen die Lenden stark von ihrer Unterlage abgehoben. Nachdem 36 Stunden nachher der Troikar wieder entfernt werden konnte, ging zwar die emphysematöse Auftreibung etwas zurück, sie konnte aber erst nach Ablauf von 8 Tagen ganz gehoben werden, nachdem durch ergiebige Einschnitte in die Haut und durch Massage die Luft ausgepresst war. Nach 14 Tagen war die Heilung vollendet.

(Repertor. der Thierheilk. 1888. 4. Heft.)

Heisswasser-Klystiere. Von Höfler. Die günstige Wirkung heisser Wasserklystiere bei einer Anzahl von Uteruserkrankungen sind bekannt. Vf. hat die Indication für diese Behandlungsmethode erweitert, indem er nachwies, dass durch dieselbe chronische katarrhalische Blasenaffectionen mit Tenesmus, chronisch entzündliche Processe der Prostata, Anschwellungen und Infiltrationen derselben auf's Günstigste beeinflusst werden. Die physiologischen Wirkungen der Heisswasserklystiere wurden durch Versuche festgestellt. Die auffallendste derselben ist eine starke, schnell eintretende Diurese. Was den Stoffwechsel betrifft, so zeigte sich bei Eingiessungen warmen Wassers mit Krankenheiler Quellsalz

(2,74 kohlensaures Natron, 3,32 Kochsalz, 6,47 feste Bestandtheile) eine Verminderung des Eiweisszerfalles, ein Umstand, der nicht auf einen vermehrten Eiweissansatz, sondern auf eine allzurege Darmperistaltik schliessen lässt. — Bei Injectionen heissen Wassers ohne Quellsalzzusatz wurde eine Aenderung des Stoffumsatzes nicht constatirt. Die günstigste Wirkung ist diejenige auf das Gefässnervensystem. Schon 10 Minuten nach der Injection steigt die Frequenz des Pulses, welche gegen $1^1/_2$ Stunden anhält. Die aufgezeichnete Pulscurve zeigt ausser dieser Vermehrung der Frequenz, eine steilere Ascensionslinie, spitzere Gipfelbildung und stärkere Rückstosselevation. Alles dies deutet aber auf eine unter dem Einflusse des Heisswasserklystieres eintretende Verminderung der Gefässspannung und Abnahme des Tonus des vasomotorischen Centrums. Eine weitere Folge hiervon ist ein Sinken des Blutdruckes, Erweiterung der Blutgefässe und eine relaxative Congestion, welch' letztere zur Beseitigung von Entzündungsresten eine wichtige Rolle spielt. Neben diesen wichtigen Vortheilen bietet die Behandlung mit Heisswasserklystieren noch eine Reihe geringerer, sodass dieselbe in einschlägigen Fällen grosse Beachtung verdient.

(Med. Centralbl. Nr. 48. 1888.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Application der Eserin-Injectionen bei Pferden. Durieux gibt bei Pferden mittleren Schlags 0,20 gr. des Eserin sulfur. als Injection, ohne dass er bemerkenswerthe Nebenwirkungen eintreten sah. Ebensowenig war dies der Fall nach der Application von 0,50 gr. in 3 Injectionen innerhalb 48 Stunden. D. schliesst daraus, dass das Eserin keine accumulative Eigenschaften besitzt.

(Annales de méd. vét., Nov. 1888.)

Antipyrin als Nervenmittel. Sarda kommt zu folgenden Schlüssen: Antipyrin, Antifebrin und Solanin sind ausgezeichnete Nervenmittel. Antipyrin leistet im acuten Gelenkrheumatismus, bei Migräne, bei Neuralgien frischen Datums iund bei anfallsweise auftretenden Schmerzen mehr, als die beiden anderen Mittel. — Antipyrin und Antifebrin wirken dn fast gleicher Weise bei chronischem Rheumatismus und en blitzartigen Schmerzen der Tabiker. — Antifebrin verient bei langbestehenden Neuralgien und in der Bekämpfung motorischer Excitation den Vorzug vor Antipyrin. Beide Mittel erzeugen selten unangenehme Zufälle. — Solanin ist ein ausgezeichnetes Analgeticum. Während es bei acutem

Gelenkrheumatismus den beiden erstgenannten Mitteln nachsteht, scheint es bei alten Neuralgien, besonders wenn gleichzeitig Neuritis vorhanden ist, mehr zu leisten. Es mildert gastrische Schmerzen und die blitzartigen Schmerzen bei Tabes. — Solanin ist ein ausgezeichnetes Mittel in der Bekämpfung motorischer Excitation. In dieser Beziehung leistet es entschieden mehr, als Antifebrin. Es beseitigt schnell den Tremor bei Sclerose en plaques ebenso wie die gesteigerte Reflexerregbarkeit und den epileptoiden Tremor. Es scheint sicherer zu wirken in denjenigen Fällen, in welchen die sensiblen oder motorischen Störungen mit einer anatomischen Veränderung verbunden sind.

(Medicin. Centralbl. No. 45 1888.)

Das Kalkwasser. Von Harnack. Die adstringirende Wirkung des Kalkwassers beruht in erster Linie auf seinem Verhalten gegenüber den Fetten. Bei dem Zusammentreffen von Kalkwasser mit Neutralfetten, welche kleine Mengen freier Fettsäuren enthalten, bilden sich sofort Kalkseifen; auch ist es möglich, dass bei Körpertemperatur eine allmähliche Verseifung der Neutralfette selbst durch den Kalk stattfindet. Die dabei gebildeten Kalkseifen sind unlösliche Verbindungen und die Fette werden dadurch in ihrer physikalischen Beschaffenheit verändert, sie erstarren und werden in eine zähe, schmierige, festanhaftende Masse verwandelt, welche zur Bildung eines Flächenüberzuges besonders geeignet ist. Dies ist der Grund für die vorzügliche Wirkung des Kalkwassers bei Verbrennungen. Auch kann dasselbe dadurch von Nutzen sein, dass es die bei der hohen Temperatur gebildeten sauren Producte neutralisirt. — Die Frage, wie weit bei der adstringirenden Wirkung eine directe chemische Einwirkung auf das Eiweiss der Körper betheiligt ist, lässt sich nicht so leicht beantworten. Wenn auch eine directe Fällung von Albuminlösungen durch Kalkwasser nicht stattfindet, so hält Vf. es doch für möglich, dass das Kalkwasser mit dem lebenden Eiweiss allmählich unlösliche Verbindungen eingeht. — Als drittes Moment für die adstringirende Wirkung sieht H. die Bildung von kohlensaurem Kalk bei dem allmählichen Eindringen des Kalkwassers in das Gewebe der Schleimhaut an. Die kleinen sich niederschlagenden unlöslichen Partikelchen bilden eine schützende Decke um die Zellen der Gewebsoberfläche, bewirken eine Austrocknung derselben, verstopfen Poren etc.

Die auflösende Kraft für diphtheritische Membranen, welche dem Kalkwasser von zahlreichen Klinikern zugeschrieben wird, beruht, nach H., auf dem Verhalten zum Mucin, welches in den Membranen die feinen Partikelchen des Fibrins zu einer compacten gallertartigen Masse verkittet und diese

an die Oberfläche der Schleimhaut festklebt. Das Kalkwasser löst das Mucin auf und hierdurch wird eine Ablösung der Membran von der Schleimhautoberfläche und ein Zerfall derselben in winzige Fibrinpartikelchen herbeigeführt. Auf das Fibrin selber hat aber das Kalkwasser keine auflösende Kraft.

Kalkwasser ist das einzige unter unseren Adstringentien, welches neben der adstringirenden Wirkung gleichzeitig Mucin lösende Eigenschaften besitzt und nimmt deshalb unter den Adstringentien eine hervorragende Stelle ein. Für die Behandlung der Diphtherie ist es in Folge dieser Eigenschaften ein unentbehrliches, durch keine andere Substanz unseres gegenwärtigen Arzneischatzes zu ersetzendes Mittel. Nur darf dasselbe nicht in Form von Inhalationen angewendet werden, weil hierbei sofort aller Kalk als unlöslicher kohlensaurer Kalk ausgeschieden wird, welcher kein Mucin zu lösen im Stande ist. Vf. empfiehlt Gurgelungen und, wo diese nicht möglich sind, Einspritzungen.

(**Ibidem No. 47.**)

Literatur und Kritik.

Adam's veterinärärztliches Taschenbuch. 1889. 29. Jahrgang. Würzburg. Druck u. Verlag der Stahel-schen Universitäts-Buch- u. Kunsthandlung. Taschenbuchformat, eleg. in Leinwand geb. mit Gummischnur, Notizkalender für alle Tage des Jahres, Geschäftstagebuch für amtliche Functionen und einem Schema für kurze Notizen zu den Jahresberichten. Preis M. 2,40.

Auf 218 Druckseiten bringt das Taschenbuch das Reichs-Seuchengesetz vom 23. Juni 1880 nebst Obductions- und Desinfectionsverfahren, die Bayerische Körordnung, Währschaftsgesetze, Thierheilmittel incl. Gifte, Taxe für Verrichtungen und Arzneien, Vergleichung der Thermometergrade, ein Verzeichniss des gesammten Veterinärpersonals in den süddeutschen Staaten und ein Verzeichniss der Veterinärliteratur. Der Inhalt ist ein reichlicher und dem Bedürfnisse des Praktikers angemessener, trotzdem ist der Umfang des Buchs ein unbedeutender, so dass es ohne jede Belästigung nachgetragen werden kann. Es wird somit begreiflich dass das Taschenbuch sich von Jahr zu Jahr mehr und mehr Freunde erwirbt, wer es einmal besessen, wird es auch im neuen Jahr nicht missen wollen. Wer es aber noch nicht besitzt, dem können wir nur rathen, sich noch schleunigst das Taschenbuch anzuschaffen. Leider kam uns dasselbe etwas spät in die Hände, so dass wir erst in heutiger Nummer darüber referiren konnten.

E. **Walther**, Amtsthierarzt und Lehrer der Thierheilk. an der landw. Schule zu Bautzen, **Landwirthschaftliche Thierheilkunde.** Für landwirthschaftliche Schulen und zum Selbststudium für Landwirthe. Mit 169 in den Text gedruckten Holzschnitten. Dritte verbesserte und vermehrte Auflage. Bautzen, Verlag von Ed. Rühl. 1889. gr. 8°. S. 292.

Der Herr Verf. hat in richtiger Würdigung des verfolgten Zwekkes und seines Publikums, das hier zu Lehrende dem Bedürfnisse und Verständnisse des Landwirths angepasst und dem entsprechend das Hauptgewicht auf die Physiologie der Hausthiere, auf Gesundheitspflege und Thierproduction gelegt, indess auch nebenher die Kniffe beim Handel mit Thieren aufgedeckt, den Huf- und Klauenbeschlag, Geburtshilfe, gerichtliche Thierheilkunde und Arzneimittellehre aber genügend besprochen. Von den Krankheiten sind die schnellverlaufenden, ansteckenden und Seuchen-Krankheiten nebst den Milchfehlern in so weit abgehandelt, als es der genannte Zweck erfordert. Die Holzschnitten bringen dem Leser das Vorgetragene zu klarem Verständniss. Das Buch wird mithin den Landwirthen, welche sich auf dem Gebiete der Thierheilkunde und der Thierproduction in etwas orientiren wollen, ein willkommenes und zweckentsprechendes Hilfsmittel sein.

E. **Walther**, Amtsthierarzt und Lehrer etc., **über Erkennung des Alters beim Pferd** nebst Verhaltungsmassregeln beim Kaufabschluss und einem Anhang über Gewährkrankheiten und Gewährfristen beim Viehhandel. Hierzu 4 Steindrucktafeln und 1 Holzschnitt. 5. verbesserte Auflage. Bautzen, Verlag von Ed. Rühl. 1889. gr. 8°. S. 20.

Wem es darum zu thun ist, sich mit den Zeichen des Alters des Pferdes an den Zähnen vertraut zu machen und sich vor manchen Nachtheilen beim Pferdehandel zu bewahren, dem rathen wir, sich das Büchelchen anzuschaffen. Sehr characteristisch sind die Abbildungen der Zahnflächen der Schneidezähne nach den verschiedenen Altersperioden, wer sie sich dem Gedächtnisse einprägt, wird im Stande sein das Alter richtig zu beurtheilen.

Die Lage der Eingeweide und die Sektions-Technik bei dem Pferde von Dr. R. **Schmelz** mit Atlas wird, um die Anschaffung des Werkes zu erleichtern, Text

sowohl wie Atlas auch apart abgegeben. Die Preise stellen sich wie folgt: Text ungebunden 8 Mk., — Text gebunden 9 Mk. 50 Pf., Atlas ungebunden 12 Mk., — Atlas gebunden 13 Mk. 50 Pf.

Standesangelegenheiten.

Das Comité für das Gerlach-Denkmal hat beschlossen, dasselbe in Form einer Vollfigur in Bronce durch den Bildhauer Panzer ausführen zu lassen, auf dem Vorplatze vor dem Hauptgebäude der thierärztlichen Hochschule-Berlin (Luisenstrasse) oder auf dem Platze an der Luisenstrasse aufzustellen und seine Mitglieder, die Herren Prof. Müller und Dickerhoff, beauftragt, das weitere Nöthige einzuleiten, damit das Denkmal am Tage des 100jährigen Jubiläums der Berliner thierärztl. Lehranstalt enthüllt werden kann.

An Stelle des pension. Prof. Dr. Müller wurde Prof. Dr. Forster zum Director des Thierarznei-Instituts in Wien ernannt.

Dr. Vigezzi wurde zum a. o. Professor der chirurgischen Pathologie und Klinik an der Veterinärschule zu Parma, Pellerin zum Repetitor der Klinik und Chirurgie an der Veterinärschule in Alfort ernannt.

Prof. Dickerhoff in Berlin wurde von der medicinischen Facultät der Universität Greifswald zum Ehrendoctor promovirt.

Dem Landesthierarzt Dr. Vaerst in Meiningen ist der Titel »Medicinal-Assessor« verliehen worden.

Dem franz. Thierarzt Darbot wurde die Ehre zu Theil, zum Senator des Departement de la Haute-Marne gewählt zu werden.

Der französ. Thierarzt Butel erhielt für seine Bemühungen bei der Organisation des Congresses für das Studium der Tuberkulose zu Paris vom landwirthschaftlichen Verein als Ehrengeschenk die Bronce-Büste des Hippocrates.

Der Oesterr. Ober-Thierarzt Strobl erhielt das goldne Verdienstkreuz mit der Krone. Thierarzt Aerts wurde zum Officier des belg. Leopoldsordens befördert. Thierarzt Körper am Senegal wurde zum franz. Ritter der Ehrenlegion ernannt, die Thierärzte Brunet und Leclerc erhielten das landwirthschaftliche Verdienstkreuz, Pritou wurde zum Officier dieses Ordens promovirt.

Am 19. Novbr. v. J. starb im Alter von 66 Jahren Prof. Vallada, weiland Director der Veterinärschule zu Neapel und Turin. Ebenso ist Prof. Armbrecht am Thierarznei-Institute in Wien aus dem Leben geschieden.

Offene Stellen.

Schlachthausverwalter-Stelle.

Am 1. April k. J. soll die Schlachthausverwalter-Stelle bei dem hiesigen städtischen öffentlichen Schlachthause anderweit besetzt werden.

Dem anzustellenden Verwalter, welcher als Thierarzt ausgebildet sein muss, liegt die allgemeine Verwaltung und Beaufsichtigung der Anstalt, die Untersuchung des Schlachtviehes zur Feststellung seines Gesundheitszustandes, desgl. und zu demselben Zwecke die Untersuchung des Fleisches von nicht öffentlich im Schlachthause geschlachteten Viehes und die Führung des Kassenrechnungswesens für die Anstalt ob.

Derselbe ist ausserdem verpflichtet, zu Gunsten der Schlachthauskasse neben seinen sonstigen Obliegenheiten drei Schweine täglich auf Trichinen zu untersuchen. Die von demselben zu erlegende Kaution beträgt 600 Mark.

Das Anfangsgehalt der Stelle beträgt jährlich 2400 Mk., ansteigend von 5 zu 5 Jahren um 100 Mk. bis zu dem Höchstgehalte von 3000 Mk. neben Gewährung freier Wohnung im Schlachthause und Beheitzung.

Meldungen mit Originalzeugnissen nehmen wir spätestens bis zum 10. Januar k. J. entgegen.

Gleiwitz am 11. December 1888.

Der Magistrat.
Kreidel, Oberbürgermeister.

Thierarzt-Stelle.

zu Dierdorf, Station der Westerwaldbahn. 1000 Mark fixes Gehalt sind seitens des Kreises Neuwied und der Bürgermeisterei Dierdorf pro Jahr zugesichert.

Bewerbungen sind bis 1. März 1889 bei dem Unterzeichneten anzubringen.

Dierdorf, den 31. December 1888.

Der Bürgermeister
Lieser.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: ***Prof. Dr. Anacker***, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 2. **XXVIII. Jahrgang.** **Februar, 1889.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die Fascien. Hautsecretion. Filaria immitis. Rinderfinne. Parasit der Malaria. Fleisch bei Perlsucht. Rotzcontagium. Lungenseuche nicht ansteckend. Lungenseuche-Impfung. Milzbrandbacterien und Phagocyten. Immunität gegen Schafpocken. Sumpfanämie. Starrkrampf-Entstehung. Periodische Kolik. Einwanderung der Ascariden. Schwitzen nach Ueberfahren. Behandlung des Verkalbens, der Luftwegeerkrankungen und der Verbrennungen. Antisepsis. Pilocarpin-Eserin-Injectionen. Literatur. Druckfehler. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Fascien des Pferds. Von Dr. Eichbaum. (Forts. zu S. 4.) Die Umhüllungsaponeurosen umhüllen bald ganze Körpertheile, wie an den Gliedmassen oder dem Rumpfe, oder betheiligen sich an der Bildung von Höhlenwandungen und können dann wohl auch als allgemeine Umhüllungsaponeurosen bezeichnet werden, oder sie umscheiden einen oder mehrere Muskeln und stellen dann die besonderen Umhüllungsaponeurosen oder Muskelscheiden dar. Sie können dabei die Muskeln nur an einer Fläche überziehen, oder sie bilden Säcke oder Schläuche um die Muskeln. Sind dieselben für mehrere Muskeln gemeinschaftlich, so treten häufig zwischen die letzteren Fortsätze in Form von starken Scheidenwänden ab, welche an Knochen Anheftung nehmen und mit ihren Flächen in vielen Fällen auch Muskelfasern Ursprung geben. Es sind dies die Zwischenmuskelbänder, die Ligamenta intermuscularia. Sie finden sich überall, wo Muskeln in einer festen Lage erhalten werden müssen, und wo die Gefahr vorliegt, dass dieselbe bei ihrer Contraction verändert wird. Sie sind daher an den Gliedmassen, wo die Gefahr der Dislocation bei den Beugungen und Streckungen der Gelenke am grössten ist, am zahlreichsten und zugleich am stärksten entwickelt.

Die aponeurotischen Scheiden umhüllen die Muskeln ziemlich genau, so dass der contrahirte Muskel einen Druck von Seiten der Fascie erfährt, ein Umstand, der die Wirkung desselben in beträchtlichem Masse unterstützt. Ist der Muskel atrophirt, und wird die Scheide nicht in normaler Weise ausgefüllt, so fehlt dieser Druck. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass der Mangel einer die Function der Muskeln unterstützenden Compression von Seiten der umhüllenden Fascien bei der

Schwäche der durch Krankheit oder mangelhafte Ernährung heruntergekommenen Individuen eine grosse Rolle spielt.

An allen Stellen, wo Dislocationen von Muskeln oder Sehnen leicht erfolgen können, finden sich nicht allein derbere Fascien, sondern dieselben werden auch partiell noch durch Einlagerungen von Querbändern verstärkt. Ich erinnere hier nur an die sog. Querbänder in der Gegend des Sprunggelenkes. Dieselben stellen weiter nichts dar als Verstärkungszüge in der Muskelscheide des langen Zehenstreckers und Schienbeinbeugers. — Dasselbe trifft auch für die Insertionsaponeurosen zu; auch hier steht die Stärke der Fascien in genauem Verhältniss zur Zahl und Stärke der Muskelinsertionen, und es ergiebt sich hieraus der allgemeine Satz, dass die Entwickelung der Fascien im geraden Verhältniss zur Entwickelung des Muskelapparates steht und von diesem abhängig ist. Die Stärke der Fascien nimmt mit dem Alter der Thiere sowie mit dem Dienstgebrauche derselben zu, und es ergiebt sich daraus die praktische Lehre, die Aponeurosen nur bei ausgewachsenen, kräftigen Arbeitspferden zu studiren, bei welchen sich starke Aponeurosen an Stellen finden, an denen bei jugendlichen oder weniger leistungsfähigen Thieren nur dünne bindegewebige Lamellen zu constatiren sind.

Alle Aponeurosen, und zwar sowohl die Insertions-, wie Umhüllungsaponeurosen haben ihre Spannmuskeln, ihre Tensores. Die Function dieser Muskeln ist Anspannung der aponeurotischen Ausbreitungen nnd dadurch bedingte stärkere Fixirung der unter ihnen befindlichen Gebilde oder Uebertragung der Muskelwirkung auf grössere Partien der von ihnen bewegten Körpertheile. Gewöhnlich sind es quergestreifte Muskelfasern, die entweder zu mehr oder weniger umfangreichen und starken Platten angeordnet in die Fascie eingelagert sind, oder von den umscheidenden Muskeln an die Fascie herantreten. Die Fascia superficialis und subcutanea bildet ein Paradigma für den ersteren Fall. Hier sind es umfangreiche, individuell und nach der Thierspecies in ihrer Grösse jedoch schwankende Muskelplatten, die gewöhnlich als Hautmuskeln beschrieben werden.

Beispiele, bei welchen Muskeln in Umhüllungsaponeurosen übergehen und diese spannen, finden sich im Pferdekörper in Menge vor. Es sei hier nur an den M. tensor fasciae latae erinnert, ferner an den M. latissimus dorsi, welcher die Fascia lumbo-dorsalis spannt etc. In Folge des Zusammenhanges der Fascien mit anderen sind es oft mehrere Muskeln zugleich, welche spannend auf die Fascie einwirken können, wie dies die Fascia profunda der Augenmuskeln, die Fascia colli oder die Fascia lumbo-dorsalis zeigen, Einrichtungen, die nachweislich gewisse Modificationen in den Spannungsverhältnissen der

Fascien, sowie der daraus resultirenden Bewegungen zur Folge haben.

Bedeutung der Fascien in physiologischer und pathologischer Hinsicht. Es ist oben bereits erwähnt, dass Muskeln, welche um Gelenke gelagert sind, durch die widerstandsfähigen, wenig oder nicht ausdehnbaren Fascien in der Lage erhalten werden. Die Fascien verleihen ferner den Muskeln grössere Insertionsflächen, bilden Befestigungsmittel für Sehnen und stellen so ein Bindegewebsskelett dar, welches sich an das Knochenskelett anschliesst und dieses ergänzt. Bardeleben hebt daher in der öfter citirten Arbeit (1881) sehr zutreffend hervor, dass die Fascien Muskeln und Knochen vertreten, und dass man die Fascien nicht nur räumlich, sondern auch zeitlich (phylogenetisch) und histologisch als Binde- oder Zwischenglieder zwischen Muskeln und Knochen hinstellen kann. Sie begünstigen und unterstützen weiterhin die Contraction und die Arbeit der Muskeln, isoliren dieselben in ihrer Wirkungsweise oder vereinigen dieselben auch dadurch, dass sie mehrere Muskeln mit einander in Verbindung setzen, zu gemeinschaftlicher Leistung. Sie modificiren endlich die Wirkung der Muskeln und übertragen dieselbe auf entferntere Körpertheile und Organe.

Auch noch in anderer Hinsicht sind die mechanischen Einflüsse der Fascie von Bedeutung, nämlich in Bezug auf die Circulation des Blutes und der Lymphe.

Bei jeder Contraction eines Muskels, der von einer straffen Fascie umscheidet wird, muss die durch Contraction hervorgerufene Gestaltsveränderung desselben ein die Blutbewegung speciell den Blutabfluss beförderndes Moment abgeben, da bei dieser die Fascie in transversaler Richtung gedehnt wird, und hierdurch einen Druck auf den contrahirten Muskel ausübt. Da die Fascien andrerseits so eingerichtet sind, dass sie die eintretenden Gefässe vor Druck und Zerrung möglichst schützen, so sorgen dieselben nicht allein für den Abfluss, sondern auch für den ungehinderten Zufluss des Blutes. Sie wirken so, wie ein »physiologisches Pumpwerk.« Gerade in diesem Momente beruht der oben erwähnte unterstützende Einfluss auf den arbeitenden Muskel von Seiten der ihn umhüllenden Fascie.

Eine ähnliche Bedeutung besitzen auch die Fascien für die Circulation der Lymphe. Hier ist es nicht allein der Wechsel von Spannung und Erschlaffung, welcher befördernd auf die Strömung der Lymphe einwirkt, sondern es kommt noch der Umstand hinzu, dass die Fascien der Lymphräume und ihre Abzugskanäle abgrenzen und nun je nach dem Spannungsgrade ihrer Tensores in verschiedener Weise auf den Inhalt dieser Räume einwirken können.

Die Fascien bilden ferner eine Schutzdecke für die unter

ihnen verlaufenden Gefässe und Nerven; sie dienen endlich dazu, Organe aufzuhängen, in der Lage zu erhalten und mit anderen zu verbinden (Luftröhre, Schlund, die grossen Halsgefässe, Herzbeutel, Beckenorgane, Penis, Euter), ferner zum Verschluss von Spalten und Kanälen (Schenkelkanal, Leistenkanal beim weiblichen Thiere) und zur Bildung von Höhlen abschliessenden Wänden (Fascia endothoracica, Beckenfascien, Sehnenscheiden, Schleimbutel).

(Fortsetzung folgt.)

Zur Hautsecretion des Pferdes. Leclerc hat beobachtet, dass der weisse Schaum, der sich auf der Haut schwitzender Pferde ansammelt und sich in Wasser allmählich zu einer opalescenten, schwer filtrirenden Flüssigkeit löst, ausser reichlichen Chloriden sowie Harnstoff und Amoniaksalzen stets (durch Säuren fällbares und durch Hitze coagulirbares) Albumin enthält, und zwar in beträchtlichen Mengen. Er hat dann 2 Pferde 4 Tage hindurch vollständig abwaschen lassen und in den gesammelten Waschwässern das Albumin neben Ammoniak und Chloriden quantitativ bestimmt. Das eine, bei der Arbeit stark schwitzende Pferd schied täglich 4,2—10,3 Grm. Albumin (mit 0,7—1,7 Grm. N), das andere, weniger stark schwitzende 2,7 bis 8,6 Grm. Albumin (mit 0,4—1,4 Grm. N) mit dem Schweiss per Tag aus. Diese Eiweiss- bezw. N.-Ausscheidung durch den Schweiss ist selbstverständlich für die N-Bilanz des arbeitenden Pferdes nicht gleichgültig. — Man hat die bei schwitzenden Pferden auf dem Fell sich ablagernden Häutchen zumeist für abgestossene Epithelfetzen angesehen; indess sind letztere darin nur spärlich enthalten, zumeist besteht der weisse Belag aus eingetrocknetem Albumin, das man durch Wasser von 50° leicht in Lösung überführen und als solches nachweisen kann.

(Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 52. 1888.)

Filaria immitis der Hunde. Von Thierarzt Reuther. Ein Hund lahmte seit geraumer Zeit auf der linken hintern Gliedmasse. Die Untersuchung ergab ausser geringgradiger Atrophie der Muskulatur des Oberschenkels und zeitweiser Schmerzhaftigkeit an der Innenfläche desselben auf Druck keine weitere nachweisbare Ursache des Lahmens. Das Lahmen griff auch auf die rechte hintere Gliedmasse über, wurde sehr schmerzhaft, die Muskeln des Oberschenkels atrophirten in auffallend rascher Weise. Das Allgemeinbefinden des Thieres war in den ersten 3 Wochen ziemlich ungestört, dann aber traten regelmässiges Erbrechen jedweden aufgenommenen Futters mit Ausnahme der Milch ein, ferner zunehmende allgemeine Abmagerung und sich fort und fort steigernde Schmerzensäusserungen. Eine Ursache der Allge-

meinstörungen konnte trotz wiederholter Untersuchung nicht gefunden werden. In den letzten 2 Tagen zeigte sich Ausfluss von Speichel und Blut aus der Maulhöhle, vollständige Lähmung des Hintertheiles und verendete das Thier unter heftigen Schmerzen nach c. 4 Wochen.

Bemerkt muss werden, dass der Besitzer vor $3^1/_2$ Jahren obige Dogge nach China mitgenommen hatte und 2 Jahre in Tientsin mit derselben verblieb. Vor einem halben Jahre kehrte derselbe hieher zurück und blieb das Thier bis zu dem bereits besprochenen Zeitpunkte anscheinend vollkommen gesund. Der Eigenthümer sprach die Vermuthung aus, dass das Thier wahrscheinlich mit Herzwürmern behaftet sei, indem in China sehr viele Hunde und auch Pferde unter den oben beschriebenen Erscheinungen, wobei immer die Lähmungserscheinungen der Nachhand in den Vordergrund träten und äusserst schmerzhaft seien, zu Grunde gingen und als Ursache konstant Herzwürmer befunden würden.

Es wurde noch am nämlichen Tage die Sektion des Hundes vorgenommen. Dieselbe ergab eine hypostatische Lungenentzündung, die rechte Herzkammer war fast ganz mit — bis zu 30 cm. langen — Rundwürmern, die sich als Filaria immitis erwiesen, ausgefüllt; dieselben waren in die Trabekeln und Muskulatur verfilzt und ragten wie ein Pfropf ein gutes Theil in das Lumen der Lungenarterie hinein; die linke Herzkammer war normal; in der Milz befanden sich einige Tumoren, die Leber war etwas hypertrophisch, die übrigen Organe gesund. Der nerv. sichiadicus war etwas vergrössert, die mikroskopische Untersuchung desselben ergab nichts Abnormes. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes wie der Milztumoren fanden sich massenhafte Eier und Embryonen der Filaria immis vor. Ausserdem waren im Blute noch eine sehr grosse Menge von gleichgestalteten, weissen, drehrunden Würmern enthalten, die sich äussert lebhaft bewegten; das Schwanzende derselben war ziemlich lang und sehr fein zugespitzt, die Länge dieser Würmer konnte ungefähr $^1/_2$ mm. betragen. Dieselben sind dem von Leisering entdeckten Haematozoon subulatum in jeder Weise ähnlich.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. 1888 Nr. 49.)

Cysticerhus Taeniae mediocanellatae s. saginatae. Nach Beobachtungen auf dem Berliner Schlachthofe finden sich Rinderfinnen besonders in den inneren Kaumuskeln vor. Es sind bereits 60 Fälle constatirt worden, während früher die Rinderfinne viel seltener aufgefunden wurde.

Der Parasit der Malaria. Caveran hatte im Malariablute einen Parasiten gefunden, von welchem er 4 Formen

unterschied: 1) runde Körperchen, pigmenthaltig oder pigmentfrei, innerhalb oder ausserhalb der rothen Blutkörperchen; 2) halbmondförmige Körper, stets pigmenthaltig, frei oder mit rothen Blutkörperchen zusammenhängend; 3) Körper von der Grösse der rothen Blutkörperchen, mit Pigment, welches manchmal kreisförmig angeordnet ist, und mit 1—4 langen, peitschenartig schwingenden Geisseln versehen; solche Geisseln fanden sich auch frei im Blute; 4) unregelmässige Formen, aus Zellmembran und etwas eingeschlossenem Pigment bestehend, sie sollen nach Ablösung der Geisseln aus den sub 3 beschriebenen Gebilden übrig bleiben.

Der Parasit erscheint zuerst innerhalb der rothen Blutkörperchen als ein nicht pigmentirter amöbenartiger Körper, welcher rasch wächst, pigmentirt wird und endlich das ganze Blutkörperchen ausfüllt. In den meisten Fällen verschwindet der äussere Rand des letzteren, so dass der Körper vor einer Segmentation frei wird, andernfalls wird noch innerhalb des Blutkörperchens eine Theilung des Körpers beobachtet. Das in dem Körper gebildete Pigment stammt jedenfalls von dem Hämoglobin her, da mit der zunehmenden Pigmentbildung das Blutkörperchen in gleichem Masse blasser wird.

Für die Deutung der innerhalb der rothen Blutkörperchen beobachteten Gebilde als lebender Organismus spricht ihre ausnahmslose Anwesenheit bei intermittirenden Malariafiebern, ihr Fehlen bei anderen Krankheiten, ihre amöboide Bewegung, die Zerstörung des Hämoglobins in den rothen Blutkörperchen, ihr Wachsthum, ihre Vermehrung durch Pigmentirung in einer bestimmten Periode des Anfalls, ihre Farbenreaction. (Dass Pfeiffer ähnliche Gebilde in den Blutkörperchen während der vielleicht durch ähnliche Parasiten bedingten Scharlacheruption gesehen habe, würde nichts gegen die parasitäre Natur dieser Körper bei der Malaria beweisen.) Häufiger als die beschriebenen intracorpusculären Formen, welche die acute Erkrankung begleiten, wurden bei zahlreichen untersuchten Malariacachexien theils halbmondförmige sehr stark lichtbrechende Gebilde beobachtet, welche die Länge eines rothen Blutkörperchens um ein Viertel übertreffen und in der Mitte das Pigment in Gestalt von feinen schwarzen Stäbchen tragen, theils ähnlich beschaffene, aber mehr runde oder ovale Gebilde, theils kleinere rundliche mit langen Geisseln versehene Formen, theils endlich freie Geisseln. Es gelang niemals, die Geisselformen in trockenen oder gefärbten Präparaten zur Darstellung zu bringen.

Alle Formen der Parasiten wurden in dem direct entnommenen Milzblut sehr viel reichlicher gefunden, als im Fingerblut, ganz speciell jedoch gilt dies für die mit Geisseln versehenen Formen.

(**Medicin. Centralbl. No. 45 1888.**)

Ist das Fleisch tuberkulöser Individuen virulent? Gratia und Liénaux gelangten bei 3 Experimenten zu folgenden Resultaten: Der Muskelsaft von allgemein tuberkulösen Menschen zeigte sich nach zwei Inoculationen auf Meerschweinchen virulent, während unter gleichen Verhältnissen der Saft der Muskeln einer perlsüchtigen Kuh ein negatives Resultat ergab. Weitere Versuche stehen in Aussicht.

Das Rotzcontagium. Nach den Beobachtungen von Mesnard erkrankten eine Ziege und ein Kaninchen in Folge natürlicher Infection durch ein rotzkrankes Pferd. Das Kaninchen war der Träger des Ansteckungsstoffs gewesen, es lief frei herum, hatte öfter aus der Krippe des rotzkranken Pferdes gefressen und auch im Ziegenstalle verkehrt; unterhalb des Kehlkopfes bemerkte man an ihm eine vergrösserte, rotzig degenerirte Lymphdrüse. Mit Eiter aus der Drüse wurde ein Hund geimpft, bei dem sich später Miliartuberkeln in der Lunge vorfanden, ebenso in der Leber; Milz und Mesenterialdrüsen waren beträchtlich hypertrophirt, auf der Schleimhaut des Dünndarms fanden sich röthliche Flecke, ähnlich Ecchymosen. Bei der Ziege waren die Lungen lobär entzündet und von zahlreichen Knötchen durchsetzt, desgleichen die Leber, die Milz und die Nieren; die übrigen Organe, besonders die Schleimhäute und die serösen Häute befanden sich in hyperämischen Zustande.

(Rec. de. médic. vétér. 1888 No. 23.)

Pathologie, Chirurgie.

Das Ende der Lungenseuche oder die Lungenentzündung des Rinds. Originalartikel von Kreis-Th. Schmidt in Hagen. (Forts. zu S. 11.)

Nachdem Gerlach die croupöse Pneumonie d. R. für eine Seuche erklärt hatte, gerieth die Forschung auf den Holzweg, der im Walde endet und nicht zum Ziele führt, und vergeblich war das Bemühen, eine Entzündung zu tilgen. Unbeachtet blieb die Thatsache, dass dasselbe Thier gewöhnlich mehrere Male von dieser Krankheit befallen wird, übersehen wurde die Regel, dass auf die alt und grau gewordene Hepatisation oft noch eine rothe folgt, und zwar nach längerer Zwischenzeit absoluter Ruhe.

Nicht gewürdigt wurde die Beobachtung, dass in demselben Thiere die erste Erkrankung nicht vor der zweiten und dass die beiden ersten Erkrankungen nicht vor einer neuen Erkrankung schützen. Mit Stillschweigen wurde über-

gangen, dass mit dem angenommenen Krankheitserreger die Krankheit nicht erregt werden konnte.

Wo man glaubte, die Lungenseuche durch eine natürliche Ansteckung entstanden zu sehen, war eine Lungenentzündung als Folge äusserer Einflüsse vorhanden, denen Niemand mehr nachspürte. Was aber schwierig ist und Uebung erfordert, zu erkennen, darf darum nicht abgeleugnet werden.

Heilt man die Lungenentzündung, so ist die Lungenseuche verschwunden; verhütet man die Pneumonie, so bleibt die Seuche aus. Die Krankheit wird durch Verhütung einer Congestion des Blutes nach den Lungen unmöglich, wenn auch die Furcht der Menschen vor Ansteckung gross ist.

Mehrfach ist beim Rinde eine unzweifelhaft nicht ansteckende und offenbar nicht durch Ansteckung entstandene Lungenentzündung mit allen Merkmalen derjenigen Pneumonie beobachtet worden, die man Lungenseuche nennt.

Wer eine solche Lungenentzündung gesehen hat, darf davon überzeugt sein, dass auch diejenige Pneumonie, welche Lungenseuche genannt wird, zu ihrer Entstehung eines Contagiums nicht bedarf.

Um festzustellen, ob die Lungenseuche durch Ansteckung oder durch locale Schädlichkeiten entstehe, genügt auch schon die Entscheidung darüber, ob die Krankheit, wie behauptet worden ist, in einer „characteristischen Entzündung des interlobulären Bindegewebes“ besteht, oder ob sie aus einer Congestion hervorgeht.

Eine Entzündung des fraglichen Bindegewebes ist gar nicht vorhanden; es werden nur die plastischen Stoffe des Blutes ebenso in das Bindegewebe, wie in die Lungenbläschen und in den Pleurasack abgelagert, während die Entzündung dort ihren Sitz hat, von wo die Ausschwitzung erfolgt ist und wo reiner Cruor die ausgedehnten Blutgefässe verstopft.

Daraus, dass die Capillargefässe der Lungenläppchen mit Blutkörperchen angefüllt sind, dass das zu diesem Cruor gehörende Plasma ganz unparteiisch nach links und rechts ausschwitzt, dass in dem Bindegewebe der Gefässreichthum fehlt, welcher der Menge der Ausschwitzung entspricht, dass das andringende Blut von den unwegsam gewordenen Capillaren sich zurückstaut bis zur Bildung von Thromben in den grössern Gefässen, und daraus, dass die Krankheit einen Lungenabschnitt stets in seiner Totalität und in demselben Augenblicke ergreift, folgt, dass die Lungenseuche aus einer Congestion des Blutes hervorgeht.

Das zuweilen in dem interlobulären Bindegewebe gefundene Serum ohne Hapatisation beweist nicht eine hier bestandene Entzündung. Wenn nämlich beim Beginn der Krankheit durch eine vorübergehende Congestion Serum in das Bindegewebe der einen oder anderen Lunge ausschwitzt,

ohne dass es zu einer Entzündung und Hepatisation kommt, so ist nicht dieses Serum das Primäre der Krankheit, sondern die vorausgegangene Congestion des Blutes.

Gerade so verhält es sich mit dem in die Luftwege ergossenen Serum, welches die erste Krankheits-Erscheinung, den Husten, veranlasst. —

Der internationale Veterinair-Congress hat am 13. Sept. 1883 in Brüssel die Resolution angenommen:

„Es ist heute experimentell nachgewiesen, dass es möglich ist, das Rindvieh durch Impfung gegen Lungenseuche immun zu machen."

Hiergegen ist zu bemerken: Wer die Schutzimpfung dort anwendet, wo die Ursachen einer Pneumonie fehlen, ist des absoluten Erfolges sicher, im andern Falle aber entsteht die Lungenseuche ungeachtet der Impfung.

Wenn es überhaupt möglich wäre, die Rinder gegen Lungenseuche immun zu machen, so könnte dies nur dadurch geschehen, dass sie anatomisch und physiologisch dahin umgeändert würden, dass sie durch die Ursachen der einseitigen, lobären, croupösen Pneumonie nicht mehr erkranken könnten.

Die Täuschung über die Wirkung einer Impfung ist analog der Täuschung über die Folgen eines Viehwechsels; was nachher geschieht, soll in beiden Fällen dadurch geschehen sein, weil es nachher geschehen ist.

Nicht die Thiere, sondern die Ställe, in welchen sie stehen, müssen verändert werden. Solche Ställe, welche den normalen Reizzustand in den Lungen durch zu warme Luft nicht vermehren und diejenigen in der äussern Haut nicht plötzlich durch kalte Zugluft vermindern, machen den Ausbruch der Lungenseuche unmöglich, haben eine ganz zuverlässige Schutzkraft.

Dies sind hohe, geräumige Ställe, in denen es nicht zu warm werden kann und welche durch ihre Lage und Bauart eine einseitige Erkältung der Thiere unmöglich machen, wenn früh morgens eine Thür oder ein Fenster geöffnet wird.

Als ich im Jahre 1850 im Hessischen Feldzuge an zwei Pferden einer Munitions-Kolonne einen einseitigen Nasencatarrh sah, der gleichsam über Nacht entstanden sein musste, fiel mir die im hohen Grade vorhandene einseitige Ursache dieser einseitigen Krankheit auf und ich konnte den Gedanken, dass die ebenfalls einseitige Lungenseuche auf dieselbe Weise entstehen müsste, nicht wieder los werden. Ich schrieb das Erlebte an Aug. Hartmann, der damals noch in Wesel bei der reit. Art. war, später in Cöln wohnte.

Bald nachher erhielt ich von ihm die Mittheilung, dass meine Vermuthung richtig gewesen sei. H. sah seitdem keine Lungenseuche mehr, weil er die Ursachen der Pneumonie erkannte, er heilte und verhütete, was in der übrigen Welt

als Seuche bekämpft wurde. H. hiess die Krankheit abbrechen und in Genesung übergehen, indem er die Patienten von der einseitig wirkenden Krankheitsursache entfernen und nach einer geschützten Stelle, oder in einen andern Stall bringen liess.

In einzelnen Ständern desselben erkranken Thiere an Lungenseuche, in andern Ständern bleiben sie gesund. Dem auf dem rechten Flügel stehenden Rinde wird die Lunge hepatisirt und umgekehrt. Auch sah ich einen Stall, in welchem nur rechtsseitige Lungenentzündung vorkam. Es war dies abhängig von der Richtung der einströmenden kalten Luft, durch welche ausschliesslich die linke Körperseite erkältet wurde.

Wo schwerkranke Rinder in einem engen Stallraume athmen, sind die Ursachen der entstandenen Pneumonie im hohen Grade vorhanden, irrthümlich aber sagt man, die Luft sei hier mit Ansteckungsstoff erfüllt und die Ansteckung könne hier in wenigen Minuten erfolgen.

Und wenn, wie in geräumigen, gut ventilirten Ställen und auf Weiden, die Ursachen der Pneumonie fehlen, so meint man mit Unrecht, das Contagium sei hier in der eingeathmeten Luft zu schwach vertreten, um rasch eine Ansteckung bewirken zu können.

Von dem einen Thiere auf das andere kann die Lungenseuche schon deshalb nicht übergehen, weil sie nicht ein Mal auf ein anderes Organ desselben Körpers überzugehen vermag.

Das schwierige erstmalige Sehen und Erkennen der einseitig wirkenden Ursache der einseitig entstehenden Krankheit wurde mir nur dadurch ermöglicht, dass ich diese zufällig hochgradig vorhandene pathogene Schädlichkeit auf frischer That erblickte. Später konnte ich die einseitige Ursache leichter auffinden, weil ich nunmehr mit Bestimmtheit wusste, dass sie vorhanden gewesen sein musste. Hierüber ein Beispiel.

Im März 1882 erkrankte dem Spediteur Ed. Grote in Hagen ein Pferd an linksseitigem Nasencatarrh mit entsprechender Drüsenanschwellung. Der massenhafte Ausfluss war gelblichgrün und wurde von dem Fuhrknechte des ekelhaften Aussehens wegen häufig abgewischt. Die Pferde des Grote haben eine ruhige Arbeit, guten Stall und gute Pflege.

Ohne Zweifel aber war die Krankheit ohne Ansteckung entstanden, wie verdächtig sie auch aussah. Ebenso sicher setzte die Einseitigkeit der Krankheit eine einseitig wirkende Ursache voraus. Und allgemein bekannt ist, dass ein Catarrh durch Erkältung entsteht.

Wie nun speciell ein Nasencatarrh nicht durch Erkältung der Nase, sondern durch Erkältung des übrigen Körpers entsteht, so musste auch die linksseitige Erkrankung an Catarrh

durch eine rechtsseitige Erkältung des Körpers verursacht worden sein.

Diese zu finden war im vorliegenden Falle nicht ganz leicht. Die Ursache des linksseitigen Nasencatarrhs konnte im Freien nicht vermuthet werden, weil hier der Körper mehr allseitig erkältet wird. In einem fremden Stalle war das Pferd nicht gewesen. Darum liess ich, um die Quelle der Krankheit zu ermitteln, das Pferd in seinen gewohnten Stall bringen. Dasselbe hatte im vierten Ständer rechts von der Stallthüre gestanden. Die 3 ersten Pferde standen somit der meist geöffneten Thür näher und 4 in derselben Reihe folgende Pferde standen unter 3 hoch über der Raufe angebrachten offenen Fenstern. Scheinbar stand mithin das erkrankte Pferd am meisten gegen Zugluft geschützt, jedoch nur scheinbar; denn es stand in gerader Linie zwischen der Stallthür und den 3 offenen Fenstern, sodass die durch die grosse Thür in den warmen Stall eindringende und durch die geöffneten Fenster wieder abziehende kalte Luft das gen. Pferd an seiner rechten Seite treffen musste.

Nach Schliessung der Fenster und nach einer reizenden Einreibung, welche Kraft und Blut von der linken Nasenschleimhaut zur Genüge dahin zurückleitete, woher sie gekommen waren, wurde das Pferd in 2—3 Tagen wieder gesund.

Wäre die Ursache nicht beseitigt und die Krankheit nicht geheilt worden, dann hätte sich in dem Secrete das Rotzcontagium entwickelt. Das fragl. Pferd hätte dann andere Pferde angesteckt, ohne selber rotzig, rotzverdächtig oder auch nur der Ansteckung verdächtig zu sein und ohne nach dem bestehenden Gesetze zum Tode verurtheilt werden zu können, weil der Nasenausfluss und die Drüsenschwellung ohne Ansteckung entstanden waren.

Wer sich auf vorstehend beschriebene Weise bei jeder passenden Gelegenheit und bei den verschiedenen, einseitig auftretenden Krankheiten übt, kann auch die Fähigkeit erlangen, die Entstehungsweise der Lungenseuche zu beobachten.

(Fortsetzung folgt.)

Lungenseuche-Impfversuche. Prof. Dr. Schütz referirt über die im vorigen Jahre auf Veranlassung des Herrn Ministers für Landwirthschaft etc. unter seiner Leitung und in Gemeinschaft mit Herrn Veterinär-Assessor Steffen angestellten Lungenseucheimpfversuche.

Die eigentliche Ursache der Lungenseuche ist bis heute noch unbekannt, wenn man auch ein belebtes Contagium dafür annehme, so sei es doch noch nicht gelungen, dasselbe mit Sicherheit nachzuweisen. Aus dem Studium der bis jetzt von verschiedenen Thierärzten in verschiedener Weise ange-

stellten Impfungen sind ganz einwandfreie Folgerungen für die Wirkung derselben noch nicht zu ziehen.

Um nun sicher die Wirkung der Impfung kennen zu lernen, handle es sich zunächst um 2 Hauptpunkte für die Impftechnik, und zwar um die Gewinnung möglichst reinen Impfmaterials und um die Verimpfung desselben unter Anwendung der streng antiseptischen Methode.

Zur Lösung der ersten Frage, Gewinnung möglichst reinen Impfmaterials, wurde folgendes Verfahren eingeschlagen. Die nach der Schlachtung eines lungenseuchekranken Thieres aus dem Körper entnommene Lunge wird an einer der erkrankten Stellen, und zwar an den frischeren Herden, mit einem vorher in 5 proc. Carbolsäurelösung desinficirten Messer eingeschnitten; darauf wird mit den zuvor in 1 prom. Sublimatlösung gewaschenen Händen das Parenchym an dieser Stelle auseinander gerissen. Die hierbei aus den Interstitien der gerissenen Fläche herausquellende, klare, gelbliche Flüssigkeit wird sofort in zuvor sterilisirten Pravaz'schen Spritzen aufgesaugt. Die so gewonnene Flüssigkeit ist als möglichst reine Impfflüssigkeit zu betrachten.

Für die Lösung der zweiten Frage ist es erforderlich, dass bei den Impfthieren die Schwänze im Umfange einer Handfläche vollständig durch sorgfältiges Rasiren von den Haaren befreit, darauf gründlich mit Seifenwasser gewaschen und mit 1 prom. Sublimatlösung nochmals kurz vor der Impfung gereinigt werden. Die Impfung erfolgt auf dem Rükken der Schwänze. Die in 5 proc. Carbolsäurelösung desinficirte Impf-Kanüle wird bis in die Subcutis eingeführt, darauf die mit Lymphe gefüllte Pravaz'sche Spritze (1,0 ccm) aufgesetzt und entleert. Die Stichstelle wird nach dem Herausziehen der Spritze mit einem Sublimatwattebäuschen bedeckt, dann wird ein in Sublimatcollodium getränktes Wattebäuschchen darüber gelegt und das Ganze mit langen Heftpflasterstreifen umwickelt und verklebt. Bei sorgfältiger Ausführung dieses Verfahrens hat man die Garantie, die möglichst reine Lymphe unter Ausschluss aller event. Schädlichkeiten in den Thierkörper gebracht zu haben.

Da nun weder das Contagium noch der Sitz desselben bekannt war, man nicht wusste, ob es an den festen, erkrankten Lungengewebspartien oder an dem flüssigen Exsudate haftet, so mussten Impfversuche mit festen und flüssigen Massen gemacht werden. Das feste Material wurde aus den frisch erkrankten Lungenpartien mit zuvor sterilisirten Pincetten herausgerissen und in eine an den Schwänzen angebrachte taschenförmige Wunde gebracht.

Man fand, dass das unbekannte Contagium in dem flüssigen Exsudate lebe und dass die Lymphe bei der Temperatur des thierischen Körpers heftiger wirke als im erkalteten

Zustande, ferner dass es auf die Menge und den Gehalt des verimpften Materials an Contagium nicht ankomme. Es traten bei den verschiedenen Categorien der Impfthiere in 6 Fällen Nekrose an der Impfstelle und 1 Todesfall ein.

Der Verlauf der Impfkrankheit war nun folgender: Nach einer Incubationsdauer von 4—7 Tagen entwickelte sich ein rothlaufartiger Process, der sich von der Impfstelle gegen die Schwanzwurzel ausbreitete. Dieser Process war nicht bei allen Thieren gleichmässig ausgebreitet. Bei einigen dehnte er sich bis zur Schwanzwurzel aus, bei anderen griff er auf die Fett- und Bindegewebsmassen des Hintertheils, speciell des Beckens über. In einem Falle erreichte er das Bauchfell und das befallene Thier ging an Peritonitis ein. Das anatomische Bild der örtlichen Erkrankung war in allen Fällen das gleiche. Im Anfangsstadium starke Durchtränkung des Unterhautzellgewebes mit Flüssigkeit, Oedem, dann Gerinnung des Exsudats, man sieht die grossen Lymphräume mit Faserstoff gefüllt. Ferner nun Verstopfung der Blut- und Lymphgefässe und dann Nekrose!

Auch in den Lungen ist der pathologische Vorgang bei der Lungenseuche derselbe, worauf Herr Prof. Dr. Schütz ganz besonders hinwies. Aus diesen Versuchen konnten nun bis jetzt folgende Schlussfolgerungen gezogen werden. Das Virus der Lungenseuche ist ein belebtes Contagium, welches besonders im flüssigen Exsudat der erkrankten Lungen sitzt. Die Binde- und Fettgewebsmassen der Rinder besitzen die Eigenschaft, den Ansteckungsstoff zu zerstören, dieselbe ist aber bei den verschiedenen Thieren nicht in gleichem Grade ausgebildet. Hierdurch kommt es zu Stande, dass der Process sich bald weniger, bald mehr im Bindegewebe ausbreitet.

Die sämmtlichen geimpften Thiere und die Controllthiere sind jetzt mit lungenseuchekranken Thieren zusammengestellt worden. Ueber den Erfolg der Impfung bezüglich der daraus entstehenden Immunität der Impfthiere sind die Versuche noch nicht abgeschlossen.

(Thiermed. Rundschau No. 8.)

Milzbrandbacterien und Phagocyten. Von Metschnikoff. Nachdem es gelungen war, den Gang der Infection und die dabei von gewissen Zellen ausgeübte Function bei durchsichtigen Daphnien zu ermitteln und dann eine ganze Reihe von Thatsachen zu sammeln, welche auch für höhere Thiere auf eine mikrobentödtende Eigenschaft lebender Zellen hinwiesen, musste ich nach einer Methode suchen, um die Wirkung der Zellen und der Körpersäfte von einander zu trennen. Zunächst benutzte ich zu diesem Zweck die vordere Augenkammer, da das Kammerwasser bekanntlich eine ausserordentlich geringe Menge von Leukocyten enthält. Mit diesen

Resultaten mich nicht begnügend, wählte ich noch eine andere Methode, um die Phagocyten nicht nur auf kurze Zeit, sondern definitiv zu beseitigen. Ich nahm, auf Vorschlag des Herrn Kratizky in Petersburg, sehr feine Säcke aus dem Marke des gewöhnlichen Schilfrohrs und füllte dieselben mit sporenhaltigen Seidenfäden. Die an beiden Enden zugebundenen Säckchen liessen durch ihre Membran nur Flüssigkeiten, dagegen keine zelligen Elemente durchgehen, sodass man bequem den Einfluss der letzteren ausschliessen konnte. Nach Einführung solcher Säckchen unter die Rückenhaut von grünen Fröschen konnte ich ausnahmslos ein üppiges Auswachsen der Milzbrandfäden constatiren, obwohl die zugleich eingeführten sporenhaltigen Seidenfäden steril blieben.

In meinen ersten Versuchen mit der vorderen Augenkammer benutzte ich sporenreiche Culturen des Milzbrandvirus, die ich zunächst in Alkohol legte, um vegetative Formen abzutödten, darauf in destillirtes Wasser übertrug und dann mit einem feinen Glasrohr durch einen Cornealeinschnitt einbrachte. Am folgenden Tage konnte ich bei sämmtlichen verwendeten Thieren (immunen Fröschen, Schafen und Kaninchen) eine reichhaltige Entwicklung von Bakteridien wahrnehmen, womit zugleich eine Exsudatbildung erfolgte. So wurden 25 Augen inficirt und in verschiedenen Zeitintervallen untersucht*). Bereits $3^1/_4$ Stunden nach dem Einlegen konnte ich das erste Auskeimen der Bakteridien beobachten und $6^1/_2$ Stunden nach dem Beginn des Experimentes waren schon zahlreiche stäbchenförmige Milzbrandbacillen in der Umgebung des Seidenfadens wahrzunehmen. Dann ging das Wachsthum der Bakteridien zu mehr oder weniger langen Fäden weiter und es bilden sich dicke seilenartige Stränge, so schön wie sie in den gelungensten Culturen vorkommen. In mit Methylenblau gefärbten Präparaten erschienen die Milzbrandfäden intensiv blau tingirt, wobei oft an den Enden oder in der Mitte helle Lücken, ebenso wie in gewöhnlichen Culturen, wahrzunehmen waren. 19 und 20 Stunden nach der Operation war bereits eine merkliche Leukocytenansammlung um die Bakteridien in der vorderen Augenkammer zu sehen und mehrere solche Zellen enthielten schon aufgenommene Milzbrandbacillen. Bei Zusatz einer alten Vesuvinlösung wurden herrliche Bilder erhalten. Während die Seidenfasern und mehrere der in Leukocyten eingeschlossenen Bakteridien eine braune Färbung annahmen, blieben sämmtliche freie Milzbrandfäden, sowie ein grosser Theil der eingeschlossenen vollkommen farblos. Mit der Zeit vergrösserte sich die Anzahl eingewanderter Leukocyten um ein Bedeutendes und es konnte der Kampf der Phagocyten mit den Bakteridien auf's Schönste beobachtet werden.

*) Diese Versuche wurden an Sommerfröschen vorgenommen. Die Temperatur des Zimmers schwankte zwischen 20° und 23° C.

Die Bakteridienstränge wurden dabei von allen Seiten von Leukocyten umgeben, welche ganze Fäden oder nur deren Bruchtheile in sich aufnahmen; oft erschienen solche Zellen wie Beeren auf langen Stengeln oder wie Vorticellenkörper auf ihren Stielen.

(Virchow's Archiv 114. Bd. 3. Heft.)

Immunität bretonischer Schafe gegen Pocken. Von Nocard. N. fand bei seinen Forschungen über das Schafpockenvirus, dass diese Schafe nach trachealen und subcutanen Injectionen, die sonst immer allgemeine oder lokale Eruptionen zu Stande bringen, ohne Folgen blieben. Die Wirksamkeit des gebrauchten Impfstoffes bewiesen andere Schafe durch das Erscheinen von Pocken nach der Impfung. Eine Nachfrage stellte fest, dass in dem Ursprungsorte mindestens seit 15 Jahren keine Pocken unter den Schafen geherrscht hatten, die bretonischen Schafe konnten mithin auch nicht durch früheres Erkranken an Pocken-Immunität erlangt haben. Auch unter pockenkranken Schafen blieben jene gesund.

(Rec. de méd. vét. 1888, No. 23.)

Sumpf-Anämie beobachtete Blanchard bei Maulthieren, welche zum Dienste für die Armee von Frankreich nach Tonkin importirt worden waren. Sein Vorgänger Lascaux hatte die gleiche Beobachtung am obern Senegal gemacht. Eine grosse Zahl von Maulthieren erlag der Sumpfanämie oder dem Sumpffieber. Die Krankheit beginnt mit Schwäche, Unsicherheit auf den Füssen und Appetitsstörung. Nach 4 — 6 Tagen verliert sich die Fresslust ganz, der Kopf hängt herab, die Augenlider schwellen an, die Augen thränen, die Conjunctiva zeigt Petechien, die Thiere fallen leicht, magern zusehends ab, nach 12 Tagen bemerkt man Zittern der Muskeln, Gelbfärbung der Schleimhäute, Coma und zunehmende Schwäche, der Tod tritt ein, nachdem der Puls klein und hart, der Herzton ein metallisch klingender und die Nierengegend sehr empfindlich gegen Druck geworden ist. Die Respiration war stets normal. In den letzten Lebensmomenten ist eine Temperatursteigerung zu constatiren. Nach dem Tode finden sich die Lungencapillaren stark gefüllt, in den Alveolen etwas Blut und abgestossene Epithelien, am Herzbeutel und Herzen zahlreiche Ecchymosen, ebenso an den Klappen und Endocardium, das Myocardium erweicht, fettig-körnig degenerirt, das Peritoneum congestionell und hämorrhagisch gefleckt, die Leber hart, mit Haufen von embryonalen Zellen und von Leukocyten durchsetzt, die Milz stark vergrössert, bräunlich, zerfliessend, die Nieren atrophisch, blass, im Nierenbecken etwas gelblicher Eiter, in den Harnröhrchen abgestossene Epithelien und hyaline Cylinder, zwischen den Meningen etwas Oedem, Arach-

noidea hyperämisch, Gehirn und Rückenmark erweicht, die Muskeln sehr blass, die Knochen zerbrechlich, das Knochenmark dunkelbraun, im Blute die weissen Blutkörperchen vermehrt, zwischen ihnen kleine, fadenförmige, den Anguilullen ähnliche, sich lebhaft bewegende Körper. Diese Hämatozoen liegen in Häufchen zusammen, sie sind bei allen Kranken zu eruiren. Ansteckung konnte nicht beobachtet werden. Der Parasit scheint grosse Analogie mit Haematomanus Evansis, die Krankheit selbst mit der Surra der Engländer zu besitzen. Chinatinctur schien am besten bei den Kranken zu wirken. Die Ursache wird in schlechter, ungenügender Nahrung gesucht.
(Ibidem No. 24.)

Starrkrampf nach Abbinden von Warzen. Von Ehricht. Einem Pferde wurden zwei Warzen, welche auf der linken Seite des Schlauches sassen und die Grösse eines Daumengliedes hatten, abgebunden.

Um accidentellen Krankheiten zu entgehen, wurden tägliche Waschungen der Unterbindungsstellen und Umgebung mit Creolin und Carbolsäurelösungen angeordnet. Drei Wochen später fielen die Warzen ab, die Waschungen wurden weiter fortgesetzt. Bald darauf stellten sich die ersten allgemeinen Krankheitserscheinungen in Form von Steifigkeit im Hintertheil ein, 4 Tage später hatte sich Tetanus entwickelt, der trotz aller Mittel und der von Herrn Kreisthierarzt Pirl vorgenommenen Nachoperation an der Unterbindungsstelle mit darauf folgender starker Aetzung durch rauchende Salpetersäure, am 9. November zum Tode führte.

Ueberimpfungen von Wundserum auf Kaninchen erzeugten einen gelinden Grad von Steifigkeit. Starrkrampf wurde jedoch nicht beobachtet.
(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 50. 1888.)

Periodische Kolik. Von Rauscher. Eine 13jährige Stute litt häufig an Kolik, welche besonders sich dadurch kundgab, dass das Pferd leise stöhnte, sich nach der rechten Bauchwand umsah und mit den Beinen scharrte; dabei war der Blick ein auffällig ängstlicher, die Pupille erweitert. Nur selten legte sich das Thier, verhielt sich dann aber ziemlich ruhig, wohl aber streckte es sich mit Vorliebe und bog dabei den Rücken ein, sodass der Bauch aufgeschürzt erschien. Fieberbewegungen waren nicht nachweisbar, doch setzte die Arterie zuweilen aus. Im Hinterleib hörte man regelmässig ein lebhaftes Dickdarmgeräusch auf der rechten Seite, nicht aber jenes Geräusch, welches man sonst vom Dünndarm her (mehr links) zu hören gewohnt ist. Auffallend war der sich in der rechten untern Bauchgegend vorfindende konstante leere Schall und der leichte Schmerz bei der Palpation, was an der

korrespondirenden Stelle der linken Seite nicht der Fall war. Die Fäkalien wurden während der Kolikanfälle regelmässig abgesetzt, waren von vormaler Beschaffenheit und liess sich auch bei der Untersuchung des Mastdarms ausser vermehrter Empfindlichkeit beim Drücken der Hand nach abwärts nichts Ungewöhnliches auffinden. Endlich starb das Pferd plötzlich an einer Lungenentzündung.

Nach Eröffnung der Bauchhöhle fiel zunächst ein Darmabschnitt auf, welcher seiner äusseren Form nach an den Magen erinnerte und mit der rechten unteren Bauchwand bindegewebig verbunden war. Es war ein sackartig erweiterter Theil des Hüftdarmes, stark angefüllt mit Futtermassen und Gasen. Die vor und hinter dieser Stelle gelegene Darmpartie zeigte sich von normaler Weite, dagegen war das Hüftblinddarmgekröse ebenfalls verwachsen. An dem Sacke selbst konnte man deutlich eine grosse und kleine Kurvatur unterscheiden und quer über die erstere verlief eine seichte Rinne, durch welche die erweiterte (sieben Liter Flüssigkeit fassende) Stelle in eine vordere und hintere Hälfte abgetheilt wurde; letztere war von der Gestalt des Magenblindsackes, die Wandung jedoch durch die bindegewebigen Vegetationen und die Pseudoligamente verdickt.

Die Wand der ektatischen Stelle enthielt an der grossen Krümmung fast keine muskulösen Elemente, sie waren wohl durch die starke Ausdehnung atrophisch geworden, dagegen fanden sich an der kleinen Krümmung hyperplastische Muskelfasern in Menge, denn die Sackwand war hier bis zu 6 mm verdickt; ebenso fand sich eine Verwachsung der indurirten Häute der Darmwand vor und war die katarrhalische Schleimhaut mit grauem zähem Sekret überzogen, sowie von einer kleinen 2,5 cm breiten Narbe bedeckt. Die Hüftdarm- und Dickdarmarterien waren nicht verstopft, wohl aber enthielt die Iliocoeca-colica ein kleines Wurmaneurysma.

(Repertor. der Thierheilk. 1888. 4. Heft.)

Einwanderung der Spulwürmer. Dr. Lutz in Brasilien eruirte bei aufmerksamer Beobachtung dass die Uebertragung auf den Menschen vermittelst der Erde und des Sandes oder Morastes von Höfen und Gärten stattfinden müsse, denn er fand in genanntem Boden bei seiner mikroskopischen Untersuchung reichlich Ascariseier. Desgleichen überzeugte er sich auch davon, dass die Eier durch Düngung mittelst frischer menschlicher Exkremente und durch die Abfälle, welche bei der Schlachtung von mit genannten Ascariden behafteten Schweinen an dem Orte selbst in den Boden gelangt sind und sich hier weiter verbreiteten.

Obwohl man bis heute vermuthete, dass die Uebertragung wohl nur durch Eier erfolgen könne, waren doch immer die

diesbezüglichen Versuche, selbst die von Leuckart, ohne Erfolg geblieben, erst Grassi gelangte zu positiven Resultaten. Der Grund des Misserfolges lag darin, dass bei den Experimenten Eier verwendet wurden, welche in Wasser gelegt waren, wodurch das sie umgebende, den Säuren und Alkalien des Magens und Darms widerstehende Häutchen verschwindet und die Eier jetzt verdaut werden, statt sich zu Ascariden auszubilden. (Vergl. Repertor. der Thierheilk. 1889 1. Heft.)

Mégnin beobachtete entgegen der Ansicht, dass alle Helminthen erst durch eine Larvenphase zum erwachsenen Zustand gelangen, dass Ascaridien sich im Hundemagen direct aus den Eiern entwickeln. (Vergl. Berliner thierärztl. Wochenschrift 1888 Nr. 45)

Schwitzen eines Hundes nach dem Ueberfahren mit dem Rade eines Wagens. Von Barbey. Der Hund war unter das Rad gekommen, zehn Minuten darauf war er derart mit Schweiss bedeckt, als wäre er aus einem Schwitzbade gekommen, das Wasser tropfte förmlich von den Haaren, das Haar war noch 5 Stunden hindurch feucht, obwohl das Thier öfter trocken gerieben und in frische Flanelltücher verschiedentlich eingehüllt worden war. Der Hund befand sich nach 5 Tagen wieder vollständig wohl, Verletzungen konnten nicht constatirt werden.

(Rec. de méd. vétr. 1888 No. 24.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Prophylaxe des epizootischen Verkalbens. Von Nocard. Jede Woche wird der Stallboden abgescheuert, gründlich gereinigt und mit einer Lösung von Kupfervitriol (40 g auf 1 l) benässt. Man macht zuvörderst beim Stallvieh eine kräftige Injection einer grossen Klystierspritze voll von der folgenden Flüssigkeit in die Scheide: destillirtes Wasser (oder Regen- oder Schneewasser) 20 l, Glycerin, Weingeist ana 50 g, Quecksilbersublimat 5 g. Eine einmalige Injection von dieser Flüssigkeit ist genügend.

Jeden Morgen wird der Wurf, der After und die untere Schweiffläche mit einem mit der gleichen Flüssigkeit getränkten Schwamme gut gewaschen.

Sollte eine Kuh verwerfen, so wäre erforderlich: die sofortige manuelle Entfernung der Nachgeburt; die Vernichtung derselben sowie der Fötus durch das Feuer oder durch siedendes Wasser; die Ausspülung der Uterushöhle mittelst eines langen Gummischlauches mit 8 — 10 l der oben angegebenen Flüssigkeit. Die Vaginalinjection ist im Anfange unerlässlich,

um dadurch den etwa in die Scheide eingedrungenen Anstekkungsstoff zu vernichten. Die täglichen Waschungen bezwekken, das noch nicht stattgefundene Eindringen des Anstekkungsstoffes zu verhindern.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierhlk. No. 11.)

Myrtol gegen putride Processe der Luftwege. Prof. Eichhors in Zürich empfiehlt gegen putride Processe der Luftwege den innerlichen Gebrauch des Myrtols. Dasselbe soll hinsichtlich Sicherheit und Schnelligkeit der Wirkung alles bisher Angewandte (Terpentin, Carbolsäure und Aehnliches) weit übertreffen. Zur Bekämpfung putrider Lungenprocesse sind zweistündlich 1 — 2 Myrtolkapseln (0,15 — 0,3 Myrtol) für Menschen nothwendig; der Erfolg ist aber schon nach einigen Dosen (meist nach wenigen Stunden) ein eclatanter. Der stinkendste Auswurf — Caverneneiter, Lungengangrän, Lungenabscess, perforirtes Empyem — verliert seinen üblen Geruch sehr rasch und duftet nach Myrtol, alle Organe, am stärksten aber Lungen und Magen, gaben den angenehmen Geruch des Myrtols von sich.« Das Myrtol bekämpft aber nicht nur die faulige Zersetzung, sondern es vermindert auch die Menge des Auswurfes. Dagegen ist es durchaus ohnmächtig gegenüber der Entwicklung und Ausbreitung von Tuberkelbacillen.

(Der prakt. Arzt 1888 No. 12.)

Zur Behandlung von Verbrennungen. Bei 48 Fällen von schweren Verbrennungen und vielen leichter Verbrannten hat Professor v. Mosetig (Wien) das nachstehende Verfahren eingeschlagen. Nachdem vorhandene Brand-Blase eröffnet und abgetragen sind, sowie etwaige Verunreinigungen durch in halbprocentige Kochsalzlösung getauchte Watte - Bäuschchen entfernt sind, wird eine die verbrannte Fläche überragende mehrschichtige Jodoform - Gaze - Compresse angelegt, darüber ein gleich grosses oder kleineres Stück Guttapercha-Papier und über dieses eine thunlichst dicke Schicht entfetteter Baumwolle mit Bindeschnüren befestigt. Bemerkt man ein Durchschlagen des Verbandes, so wird nur die Watte-Schichte erneuert, der ganze Verband aber in der Regel erst im Verlaufe oder zu Ende der zweiten Woche. Stellt sich in der Zwischenzeit Fieber ein, so muss der Verband früher gelüftet und etwaige Secret-Verhaltungen durch Abtragung des Brandschorfes u. s. w. beseitigt werden. Unter diesem Jodoform - Dauerverbande tritt bei Verbrennungen zweiten Grades in der Regel Heilung unter einem Verbande, bei Solchen dritten Grades oft aseptische Abstossung des Brandschorfes und Heilung der Granulations-Flächen in relativ kurzer Zeit mit glatter Narben-Bildung ein. Ganz besonders zu bemerken ist hierbei die

schmerzstillende Wirkung, welche das Jodoform auf Brandwunden ausübt. **(Ibidem.)**

Zur Antisepsis. Von Prof. Kocher. Schwämme, welche bei der Verhütung der Contactinfection die Hauptberücksichtigung verdienen, werden in Seife und warmem Wasser mehrfach gereinigt und abgebrüht und kommen dann in eine klare 5 proc. Carbollösung. Vor der Operation werden sie durch eine Rollpressmaschine fest ausgepresst, in ein desinficirtes Emailgefäss gebracht und dann zugenäht. Instrumente, welche nicht glatt und polirt und durch Abreiben, wie Einlegen in Carbol leicht zu desinficiren sind, werden 2 Stunden mit gewöhnlichem Wasser gekocht. Zur Desinfection der Hände und Nägel folgt Vf. den Vorschriften Forster's, bestehend in gründlichem Abseifen mit Bürste, warmem Wasser und unmittelbare Desinfection mit 1 pro milliger Sublimatlösung. Drainirt wird nur dann, wenn anders eine Vermeidung der Höhlenbildung absolut unmöglich und zwar gebraucht Vf. ausnahmslos Glasdrains, die in 1 proc. Sublimatlösung aufbewahrt sind. Die Desinfection der Wunde geschieht mit eben dieser Lösung, mit der ein, in alle Winkel der Wunde zu pressender Gazebausch befeuchtet ist. Zum Verbande passt Jodoform, Jodoformgaze oder ein ähnliches Mittel nur da, wo eine Wunde schon eitert oder nicht ganz geschlossen werden kann oder aber nachträglicher Infection ausgesetzt ist. Im Uebrigen soll es nach Schluss der Wunde durch die Naht die Regel sein, die Drainage nur so lange liegen zu lassen, bis die Schädigung der Gewebe durch die Operation und die durch diese hervorgerufene Secretion anhält, d. h. 24 Stunden, und ebenso lange wirkt Sublimat in 1 promilliger Lösung in einem Gazekröll genügend nach, um es zu keiner Zersetzung der imbibirenden und blutig-serösen Flüssigkeit kommen zu lassen.

(Medic. Centralbl. No. 45.)

Pilocarpin-Eserin-Injectionen. Von Dr. Storch. Die Wirkung der Gabe zu 0.40, wie wir sie hier beobachtet haben, besteht in Kürze in Folgendem: Sofort nach Injection oder binnen 5 Minuten tritt bei den Thieren ein mehr oder weniger heftiger, bis zu zwei Stunden anhaltender Speichelfluss auf. Nasenfluss habe ich im Gegensatze zu Prof. Ellenberger niemals bemerkt, auch das Thränen nicht. In der Umgebung der Injectionsstelle war die Haut in dem Umfange einer Flachhand und darüber bei den meisten Versuchsthieren, so lange die Salivation anhielt, beständig nass. Einige Patienten schwitzten bald nach der Einspritzung nur leicht in den Achselhöhlen, andere auch am Halse, an der Unterbrust, am Unterbauche, in der Flankengegend, bei anderen war kein Schweissausbruch zu sehen.

Bei den meisten Thieren erfolgte binnen 10—25 Minuten der erste, hierauf sich öfter wiederholende Mistabgang. Der Mist nahm nach und nach eine weichere Beschaffenheit an, bis er zum Schlusse breiigflüssig wurde. Die Gesammtwirkung auf das Drüsensystem und die Darmmuskulatur dauerte nicht länger als zwei Stunden. Auf den Puls, das Athmen, die Pupille der Augen, die Fresslust, das Allgemeinbefinden war das Mittel, von einer vorübergehenden Schwäche einiger Thiere abgesehen, ohne erheblichen Einfluss.

Im Ganzen wurden bei 8 kolikkranken Pferden je 0.40 g und bei 2 je 0.20 g von dem Mittel subcutan injicirt. Von den ersteren genasen 6 binnen 2 Stunden, 2 starben nach 12 und 24 Stunden. Es scheint, dass weder Eserin allein, noch in Combination mit dem Pilocarpin die Entleerung des Inhaltes paretischer Darmabschnitte stets zu bewerkstelligen im Stande ist. — Die Beobachtung, dass selbst doppelte Gaben des Physostigmins auf die atonische Muskulatur des Blind- und Grimmdarms ohne Einfluss bleiben, wird wiederholt gemacht. Auch in unseren beiden Fällen, bei welchen Wurmaneurysmen in den Zweigen der vorderen Gekrösarterie zugegen waren dürfte der Sachverhalt der gleiche sein.

Die halbe Gabe war bei einem schwachen, abgemagerten Pferde hinreichend stark, um mässiges Speicheln und Mistabgang hervorzurufen, bei einem grossen, sehr gut genährten war sie dazu unzureichend.

Die Gefahr der Berstung von Darmabschnitten scheint nach der plausiblen Erklärung Prof. Ellenberger's gegenüber jener bei der Eserinanwendung selbst sehr vermindert zu sein. In unseren beiden Fällen war der Inhalt der dicken Gedärme stark durchfeuchtet und auf das Kolon vertheilt, der Magen und Dünndarm mit einer schleimigen Masse gefüllt.

Grosse Dosen des Pilocarpins werden hauptsächlich wegen der Gefahr des Eintrittes von Lungenödem gefürchtet. Diese Eventualität ist bei dem Maas'schen Präparate, in welchem der Gehalt an Pilocarpin, nach der Wirkung zu schliessen, kaum 0.30 g betragen dürfte, wohl nicht zu gewärtigen. Die von Bass und mir beobachteten Fälle haben wenigstens bisher keine Symptome des genannten Lungenleidens gezeigt. Auch von den sonstigen, den grossen Pilocarpingaben zugeschriebenen schädlichen Wirkungen, als da sind Entzündung des Magens und Darms, habe ich an den Thieren keine darauf hinweisenden Erscheinungen vorgefunden. Der Appetit war bei den von der Kolik genesenen Pferden stets ein reger, bei den zwei Verendeten wies die Magenschleimhaut nur eine leichte Hyperämie auf.

Auf die Nierenthätigkeit scheint das Präparat in der einfachen Dosis keinen erheblichen Einfluss zu üben, denn die Harnmengen waren, soweit sie sich abschätzen liessen, kaum vermehrt.

Wiewohl mit dem Pilocarpin-Eserin nicht leicht ein Schaden, viel weniger als mit dem Eserin selbst, angestiftet werden kann, so ist doch von einem schablonenhaften Gebrauche abzurathen. Die Indicationen sind allerdings oft schwer und nicht immer genau zu bestimmen. Es wird sich namentlich in Fällen, wo Ueberfütterung, langwierige Obstipation und leichte paretische Zustände des Darms vorhanden sind, gut bewähren. Dass es bei vorgeschrittener Parese der Darmmuskulatur, deren Grad sich jeder Beurtheilung entzieht, nutzlos bleiben muss, ist natürlich. Bei jungen, schwachen und empfindlichen Patienten wäre sich mit einer halben Dose zu begnügen.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. 1888 Nr. 10.)

Literatur und Kritik.

The Journal of comparative Pathologie and Therapeutics edited by J. M 'Fadyean, M. B., C. M., B. Sc., F. R. S. E. etc. W. & A. K. Johnston. Edingburgh and London. Part. 4. December 1888. Price 2 s. 6 d. Quarterly.

Das Dezemberheft enthält wiederum ein reiches Material aus dem Gebiete der vergleichenden Pathologie und Therapie. Wir heben aus ihm heraus: Streptokokkus der Drüse, Lebercirrhose der Katzen; Werth der Lungenseuche-Impfung; therapeutische Wirkung des Eisens; Neurotomie des Plantarnervs; Wurfmethode für Pferde bei Operationen in der Leistengegend; Tuberkulose des Pferds; pathol. Anatomie und Histologie der Lungenseuche. Auch in den übrigen Artikeln finden wir ein lehrreiches und wissenswerthes Marterial für die thiermedicinische Wissenschaft aufgespeichert, sodass auch das vorliegende Heft nicht hinter seinen Vorgängern zurückbleibt und von dem wissenschaftlichen Streben der englischen Collegen ein beredtes Zeugniss ablegt.

Druckfehler im Thierarzt pro 1888.

S.		Zeile				
S. 150,	Zeile	11	von	unten	lies	»entsteht« statt »es entsteht«.«
„ 177,	„	3	„	oben	„	»Fortsetzung« statt »Schluss«.
„ 178,	„	7	„	„	„	»und« statt »nur«.
„ „	„	4	„	unten	„	»Kenntniss der Ursache« statt »Kenntniss«
„ 247,	„	2	„	„	„	»Schutz mehr« statt »Schutzwehr.
„ 272,	„	13	„	„	„	»Stoff« statt »Stoss«.
„ „	„	3	„	„	„	»lobären« statt »lobulären«.
„ 274,	„	7	„	„	„	»geroizten« statt »geneigten«.

Standesangelegenheiten.

Prof. Dr. Schütz ist für die Dauer vom 2. Januar 1889 bis zum 2. Januar 1892 zum Rector der thierärztlichen Hochschule zu Berlin,

und von dem Verein der beamteten Thierärzte zu Magdeburg zum Ehrenmitglied ernannt worden.

Prof. Dr. Wehenkel, Director der belg. Veterinärschule, wurde zum 2. Viçepräsident der medicinischen Academie Belgiens erwählt.

Prof. Dr. Bollinger in München wurde zum Ober-Medicinalrath ernannt.

Am 10. November v. J. veranstalteten die Studirenden der thierärztlichen Hochschule zu Berlin einen Commers zu Ehren des Herrn Professor Eggeling.

An Beiträgen für das Gerlach-Denkmal sind ferner 545 Mk. 25 Pf. beigesteuert worden; weitere Beiträge nimmt Dr. Steinbach in Münster entgegen.

Im Grossherzogthum Baden ist am 1. Januar ein Beamtengesetz in Kraft getreten, auf Grund dessen die Bezirksthierärzte fest angestellte pensionsberechtigte Staatsbeamte werden, deren Hinterbliebene beim Ableben des Ernährers gleichfalls eine Entschädigung erhalten. Der Gehalt der Bezirksthierärzte wird nach diesem Gesetze 1030 Mk. bis 2330 Mk. betragen.

Thierarzt Behme wurde von der philosophischen Facultat der Universität Rostock die Doctorwürde verliehen.

Prof. Dr. Esser zu Göttingen ist definitiv zum Departementsthierarzt des Regierungsbezirks Hildesheim ernannt worden.

Van Poul, Oberrossarzt vom 2. Bad. Drag.-Regt. ist pensionirt worden.

Der Gestütrossarzt Mieckley ist zum Gestütinspector bei dem Hauptgestüt Trakehnen und der Gestütrossarzt Schultze zum Gestütinspector bei dem Hauptgestüt Beberbeck ernannt worden.

Orden erhielten: Kr.-Th. Gross in Speyer die goldene und die Bezirksthierärzte Bolz in Weissenburg und Steffler in Mühldorf die silberne landwirthschaftliche Vereinsdenkmünze, der österr. Ober-Th. Jelen das goldene Verdienstkreuz mit der Krone.

Gestorben sind: die württemberg. Oberamtsth. Dettling und Ruchte und Medicinal-Assessor Dr. Kastres in Mainz.

Leider gelangte die Trauerkunde von dem am 17. September v J. erfolgtem Ableben des mit reichen Talenten und vielem Wissen ausgestatteten Collegen Dr. Schumacher in Poppelsdorf bei Bonn erst spät und auf Umwegen zu unserer Kenntniss. Unter seinen literarischen Produkten liefert namentlich seine gekrönte Preisschrift über die Physik des Bodens einen Beweis von der hervorragenden Befähigung des Verstorbenen, dessen Andenken uns ein bleibendes sein wird. Berichtigend müssen wir indess bemerken, dass Dr. Schumacher nicht der Gründer und Eigenthümer der Monatsschrift »Der Thierarzt«, sondern der bisherige Verleger, Herr G. Rathgeber in Wetzlar gewesen ist. Letzterer hatte mit Prof. Vix die Herausgabe des »Thierarzt« und die Tendenz desselben besprochen und festgestellt, jedoch zerschlug sich später die Uebernahme der Redaction durch Prof. Vix, sodass diese von 1862 bis Anfang des Jahres 1864 in Händen Dr. Schumacher's war.

Offene Stellen.

Thierarzt-Stelle

zu Dierdorf, Station der Westerwaldbahn. 1000 Mark fixes Gehalt sind seitens des Kreises Neuwied und der Bürgermeisterei Dierdorf pro Jahr zugesichert.

Bewerbungen sind bis 1. März 1889 bei dem Unterzeichneten anzubringen.

Dierdorf, den 31. December 1888.

Der Bürgermeister
Lieser.

Bekanntmachung.

Gesucht wird **sofort** ein tüchtiger approbirter **Thierarzt** für die Stadt Saalfeld a. d. Saale. Derselbe kann die Fleischbeschau im Schlachthause übernehmen, wofür ihm ein Fixum von 360 Mk. gewährt wird. Ausserdem trägt ihm die Trichinen-Untersuchung noch ca. 600—800 Mk. ein. Demselben wird ein Bureau im Schlachthause vorbehalten.

Saalfeld (Saale), den 17. Dez 1888.

Der Magistrat.
Brandt.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: ***Prof. Dr. Anacker***, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 3. XXVIII. Jahrgang. März, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1\frac{1}{2}$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Fascien des Pferds. Mikroskopirlampe. Section bei Kalbefieber. Pathogenese der Tuberkulose, Diphtherie, Actinomykose und des Starrkrampfs. Lungenseuche. Ratten und Milzbrand. Anthrax des Schweins. Hämoglobinurie des Rinds. Luftschlucken der Pferde. Behandlung der Hämoglobinurie, Pustula maligna, Blutfleckenkrankheit und der Staupe. Kalkwasser als Desinficiens. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Fascien des Pferds. Von Dr. Eichbaum. (Forts. zu S. 28.) Für die Beurtheilung pathologischer Verhältnisse kommt zunächst in Betracht, dass die Armuth der Fascien an Blutgefässen und Nerven, mit einem Worte die geringe Vitalität, mit welcher die Fascien ausgestattet sind, der anatomische Grund ist, weshalb die Fascien so wenig an Entzündungen und Erkrankungen benachbarter Partien theilnehmen, und warum sie gewissen Erkrankungen, wie Abscedirungen u. s. w. Grenzen stecken, die ihrem weiteren Vorwärtsdringen Widerstand entgegensetzen und nur schwer und selten durchbrochen werden. Die Stärke der Fascie im speciellen Falle, ihre Verbindungen mit Knochen, Muskeln oder anderen Fascien spielen selbstverständlich hierbei eine grosse Rolle und machen den Verlauf etwas verschieden. Immer aber werden pathologische Produckte, wie Eiter, Blut im lockeren interfascialen Gewebe weiter wandern, bis sie einen Ausweg durch Lücken oder an den Endinsertionen der Fascien gefunden haben. Die Kenntniss der Lage und des Verlaufes der Fascien lässt von vornherein die Richtung dieser Wanderung pathologischer Producte vermuthen. Ihre geringe Ausdehnbarkeit bedingt es ferner, dass Krankheitsprocesse, welche sich unter ihnen, also subfascial entwickeln, wie Geschwülste, bestimmte Formen annehmen, gleichzeitig aber auch bestimmte chirurgische Eingriffe indiciren. Andererseits können die Fascien auch selbstständig erkranken. Da die Art und Weise der Erkrankung von den anatomischen Einrichtungen der betreffenden Organe und ihrer Function abhängig bleibt, so ist es naturgemäss, dass die Fascien, weil sie zu mechanischen

Zwecken im thierischen Organismus verwendet werden, vorzugsweise in Folge mechanischer Insulten, wie Zerrung, Zerreissung, Verwundung, erkranken. Werden Fascien einem langsamen und beständigen Zuge ausgesetzt, so geben sie allmählich nach und dehnen sich. Da sie meist nicht oder nur in geringem Grade mit elastischen Elementen ausgestattet sind, so erreichen sie, wenn die Dehnung ein gewisses Mass überschritten hat, ihren früheren Spannungsgrad nicht mehr, sie bleiben schlaff und geben hierdurch zu Lymphstauungen und anderen, hieraus resultirenden Krankheitsprocessen Veranlassung. Erfolgt der Zug plötzlich und in vehementer Weise, so entstehen entweder chronische Entzündungen, die schliesslich zu Contracturen der Facien führen, oder Zerreissungen. Letztere können auch durch Verwundungen hervorgerufen werden und bedingen dann event. das buckelartige Hervortreten der darunter liegenden Muskeln, die sog. Hernia muscularis. Sie sind in Folge der geringen Lebensthätigkeit des fascialen Gewebes nur schwer heilbar. Eine Folge der Zerreissungen von Fascien sind endlich die Dislocationen der Muskeln.

In physiologischer Beziehung stellen die Halsfascien Umhüllungsaponeurosen dar, bei deren Function hauptsächlich zwei Momente in Betracht kommen. Sie bilden einmal den Aufhängeapparat für die lange Luftröhre des Pferdes, befestigen dieselbe an der unteren Fläche und den Seitenrändern der Halswirbelsäule, umscheiden den Schlund und die grossen Halsgefässe und hindern Verschiebungen derselben bei den Bewegungen des Halses. Auch ist es wahrscheinlich, dass bei der Anspannung der Fascien, wie sie zweifellos bei jeder anstrengenden Gebrauchsweise des Pferdes stattfindet, die Venen weit offen gehalten und dadurch der Blutabfluss befördert wird.

Auf einen zweiten Punkt hat Hyrtl aufmerksam gemacht. Er betrifft die Bedeutung der Fascia colli als Verschlussmittel der vorderen Brustapertur, welches von den Arterien und Venen durchbort wird und mit der Wand dieser Gefässe fest verbunden ist. Bei der Saugbewegung des Herzens würden durch den äusseren Luftdruck die Venen comprimirt werden, wenn sie nicht durch die fibrösen Scheiden offen gehalten würden. Durch Verstärkung des Spannungsgrades der Fascien können sogar die Venenlumina erweitert werden und auch hier durch dieselbe der Abfluss des Blutes begünstigt werden. Bei heftiger und tiefer Inspiration wird endlich durch die die Brustapertur verschliessende Abtheilung der Fascia profunda colli ein zu starkes Hineinziehen der in der Gegend der vorderen Brustapertur gelegenen Weichtheile in die Brusthöhle verhindert.

In pathologischer bezw. chirurgischer Hinsicht kommen die interfascialen Räume hauptsächlich in Betracht, da sie

häufig der Sitz von Geschwülsten oder Abscessen sind. Ob die Halsfascien, speciell die Fascia superficialis nicht in Beziehung zu den in früherer Zeit, als die blutentziehende Methode noch an der Tagesordnung war, so häufigen Aderlassfisteln zu bringen sind, lasse ich dahingestellt. Es ist indessen nicht unwahrscheinlich, dass die Lage des Gefässes in einem von lockerem Bindegewebe ausgefüllten, scheidenartigen, interfascialen Raum das prädisponirende Moment für diese Erkrankung bildet. Die Krankheitserscheinungen sowie der Sektionsbefund ergeben wenigstens, dass der Krankheitsprocess zuerst in diesem Raum beginnt, in demselben sich weiterverbreitet und von hier aus auf die Venenwand übertritt.

Von den übrigen inter- und subfascialen Räumen kommen in Betracht: der prae- und subscapuläre, der retrotracheale und suprasternale Raum.

Der prae- und subscapuläre Raum hat eine besondere praktische Wichtigkeit, indem nicht selten Eitersenkungen von Widerristschäden ausgehend ihren Weg durch denselben nach abwärts nehmen. Der Raum wird gebildet in seiner vorderen Abtheilung von der lateralen Fläche des M. splenius capitis et colli und der Halsportion des M. serratus major einerseits, dem M. cucullaris (Halsportion), der Fascia superficialis und dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals-Armmuskel andererseits. Eitersenkungen können in diesem Raume theils in schräger Richtung nach vorn und abwärts erfolgen und in der Gegend des Buggelenkes grössere Ansammlungen bilden, oder sie können auch nach rückwärts unter das Schulterblatt treten und sich dort auf dem grossen Brustmuskel ansammeln. Erkrankungen der unter dem gemeinschaftlichen Kopf-Hals-Armmuskel gelegenen Lymphdrüsen bilden die sog. Brustbeule. Da dieselbe von fascialen Blättern umscheidet wird, so kommt es bei Vereiterung derselben seltener zum Durchbruch oder zu Eitersenkungen, sondern häufiger zur Eindickung des gebildeten Eiters.

Der retrotracheale Raum wird von dem tiefen Blatte der Fascia profunda colli gebildet, liegt zwischen der vorderen Fläche der Halswirbelsäule bezw. der diese bedeckenden Muskulatur und der Luftröhre und ist unter normalen Verhältnissen durch lockeres Bindegewebe ausgefüllt. Nach oben erstreckt sich der in Rede stehende Raum, dem Verlaufe der Fascia profunda entsprechend bis zur hinteren Wand der Rachenhöhle, nach abwärts bis in die Brusthöhle hinein, wo er in den vorderen Mittelfellsraum übergeht. Abscesse der retropharyngealen Lymphdrüsen nehmen häufig ihren Weg durch diesen Raum in die Brusthöhle, ebenso auch Futtermassen, welche bei Zerreissungen des Schlundes in diesen Raum und von hier aus in die Brusthöhle gelangen können und dort tödtliche Brustfell-Lungenentzündungen hervorrufen.

Ein dritter Raum endlich, der eine praktische Wichtigkeit besitzt, ist der suprasternale d. h. jener Raum, welcher über, neben und hinter der Brustbeinspitze gelegen ist, sich von dieser bis unter die I. Rippe erstreckt und wie bereits angeführt, von den unteren Luftröhrendrüsen ausgefüllt wird. Die zuweilen sehr umfangreichen Abscedirungen der in Rede stehenden Lymphdrüsen rufen jedenfalls in erster Linie und hauptsächlich Stauungen in den Jugular- und Achselvenen hervor. Nach Zerstörung des tiefen Blattes der Fascia profunda colli können sich die Eitermassen in die Pleurasäcke der Brusthöhle hinein ergiessen. Der spontanen Entleerung des Eiters nach aussen setzt das oberflächliche Blatt der Fascie Widerstand entgegen. Günther empfiehlt daher die operative Eröffnung des Abscesses in der Weise, dass man nahe über dem Schnabelknorpel des Brustbeins mit dem Messer auf der Medianlinie eingeht, die Brustkinnbackenmuskeln (und damit auch die unmittelbar daran liegende Aponeurose) trennt und sich dann mit dem Finger weiter Bahn bricht.

(Fortsetzung folgt.)

Die Mikroskopirlampe von Dr. Kochs und Wolz in Bonn. Das Licht wird bei seinem Gang durch Glas an der Luft total reflektirt, so lange der auffallende Lichtstrahl den Winkel von circa 40° nicht überschreitet. Dieses bekannte physikalische Gesetz der Totalreflexion findet bei den Glasstäben der Mikroskopirlampe als Lichtleiter Anwendung. Das Licht wird darin in voller Stärke fortgeleitet und kommt diffus und kalt zum Austritt. Beide Eigenschaften machen diese Lampe für die Mikroskopie ganz besonders geeignet, sie übertrifft in Folge dessen jede andere Mikroskopirlampe.

Die Lampe ist vollständig verdeckt und die freiliegenden Stäbe lassen kein Licht seitwärts heraus, so dass das Auge vom direkten Licht absolut unbelästigt ist. Sie lässt sich ohne Hülfseinrichtungen, wie Sammellinsen, Spiegel etc. ohne Weiteres bei jedem Mikroskop, dem einfachsten wie dem complicirtesten gebrauchen, auch ältere Systeme gewinnen durch die Verwendung der Lampe bedeutend.

Es wird von dem Beobachter keine besondere Uebung verlangt. Das austretende Licht ist kalt und diffus, es lässt sich deshalb für besondere Untersuchungen mit besonderem Vortheil verwenden, wofür die bisherigen Lampen nicht zu gebrauchen waren. Das so gewonnene Licht ist ruhig und gleichmässig und für die Augen angenehm; für specielle Zwecke kann das gelbe Licht der Lichtquelle durch geeignete Farbengläser compensirt werden, so dass weisses Licht entsteht. Geeignete Farbengläser, nebst einer Hülse zum bequemen Auflegen derselben, werden beigegeben. Durch Entfernen der Austrittsfläche vom Objekt kann die Lichtstärke beliebig re-

gulirt werden. Zur Beleuchtung von undurchsichtigen Objekten eignet sich die Lampe vorzüglich, da sie das Objekt mit Licht umfasst und nur den Ort beleuchtet, der zu untersuchen ist.

Durch diese Mikroskopirlampe wird man vom wechselnden Tageslicht und dem Ort vollständig unabhängig.

Nachdem die Lampe angezündet und mit dem Blechmantel versehen ist, wird für durchsichtige Objekte der doppelt gekrümmte Stab in den schrägen Tubus bis zum Cylinder eingesteckt, die Lampe in der tiefsten Stellung bis unter den Mikroskoptisch gerückt und dann durch Nähern bis an die Blende die gewünschte Lichtstärke erzielt und fixirt. Für die Beleuchtung undurchsichtiger Objekte wird der einfach gekrümmte Stab in den horizontalen Tubus ebenso eingeführt wie der andere und kann nach Wunsch beliebig gedreht, hoch und tief gestellt werden. Der Preis der Lampe beträgt 15 Mk.

Autopsie dreier an Kalbefieber gefallener Kühe. Von Guinard. G. sucht das Wesen des Kalbefiebers in einer Congestion zu den Hirnhäuten und dem Gehirn mit und ohne Hämorrhagie. Er fand in den concreten Fällen die Rückenmarkshäute und das Mark intact, dagegen zeigte Pia mater starke Gefässinjectionen mit schwarzem Blut, die Blutleiter waren aufgetrieben, die Gehirnsubstanz erscheint auf Einschnitten grauschwärzlich und blutig punktirt, kleine Bluttropfen sickern hervor. Das kleine Gehirn ist ebenfalls congestionirt, die Rindensubstanz mit coagulirtem Blut umgeben.

Die Ansicht Trasbot's, das Kalbefieber bestehe in einer einfachen Congestion am Rückenmark, hat sich nicht bestätigt.

(L'écho vétér. No. 11.)

Zur Pathogenese der Tuberkulose. Von Cadéac und Malet. Aus ihren Versuchen geht hervor, dass sämmtliche gesunden Thiere, welche die von Tuberkulosekranken ausgeathmete Luft eingeathmet haben, gesund geblieben sind; dass drei an Katarrh der Athmungswege leidende, zu zahlreich wiederholten Malen denselben Inhalationen unterworfen gewesene Thiere sich die Tuberkulose nicht zugezogen haben; dass 12 an Experimentalbronchitis leidende Kaninchen, beziehungsweise Meerschweinchen, die während 2 oder 3 Monaten in derselben Luft wie 19 tuberkulöse Kaninchen, beziehungsweise Meerschweinchen gelebt haben, nicht tuberkulös geworden sind.

Es ist daher die Einathmung der ausgeathmeten Luft völlig ungefährlich. Dieser Schluss kann keineswegs durch die zwei positiven Resultate, welche die Inokulation des verdichteten Dunstes gegeben, modifizirt werden. Uebrigens hat die zweite Reihe von an 13 Meerschweinchen mit konden-

sirtem ausgeathmetem Dunste angestellten Versuchen durchweg ein negatives Resultat gegeben. — Die mikroskopische Untersuchung des durch Kondensation erhaltenen Wassers liess niemals Tuberkelbacillen auffinden. Kurz, das Virus der Tuberkulose kann ebensowenig als dasjenige der anderen in dieser Hinsicht von ihnen studirten kontagiösen Krankheiten die ausgeathmete Luft zum Vehikel haben.

Schweben die tuberkulösen Stäubchen häufig oder selten in der Luft? Die in dieser Hinsicht gemachten Untersuchungen sind noch zu wenig zahlreich, um eine Schlussfolgerung zu gestatten. Man hat zweifelsohne die Tuberkelbacillen in der durch den Staub der eingetrockneten Sputen kontamirten Luft angetroffen, man hat jedoch noch keine ernste Basis, um den Umfang dieser Infektionsquelle zu bestimmen. Zwecks Aufhellung dieser Frage haben Cadéac und Malet in zwei Spitälern einige bezügliche Versuche angestellt. Der eine Saal war 40 m. lang 8 m. breit und beiläufig 7 m. hoch und enthielt 40 Betten, von welchen 7 oder 8 von tuberkulösen Personen, von denen mehrere stark expektorirten, besetzt waren. Der andere, 35 m. lange, 6 m. breite und 7 oder 8 m. hohe Saal enthielt 29 Betten. In 5 Betten lagen im Augenblicke der Studien 5 tuberkulöse Personen.

Mittelst eines äusserst einfachen Refrigerationsapparates, der bald unter das Bett eines Tuberkulosekranken oder zwischen zwei von tuberkulösen Personen besetzte Betten, bald auf das Kopfkissen des Kranken gestellt und eine Stunde über belassen wurde, kondensirten C. und M. den Dunst der umgebenden Luft. Der Kondensationsapparat (ein Becher) wurde vor jedem Versuche sorgfältig sterilisirt. Zur Einimpfung des erhaltenen Wassers bediente man sich nur neuer Spritzen.

Kondensirung des Dunstes, der sich im Zwischenraume von zwei hochgradig tuberkulösen Personen besetzten Betten vorfindet. — Einimpfung der erhaltenen Flüssigkeit (etwas mehr als 1 gr.) in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens. Dasselbe wird nach 9 Wochen getödtet. Die Obduktion enthällt keine tuberkulösen Läsionen.

Der in der Nähe des Bettes eines an galoppirender Tuberkulose Leidenden, in der Luft enthaltene Dunst wird verdichtet und am folgenden Tage zwei Spritzen voll der erhaltenen Flüssigkeit in die Bauchhöhle eines jungen Meerschweinchens injizirt. Das nach 9 Wochen getödtete Thier zeigt sich bei der Autopsie vollkommen gesund.

Man kondensirt an einer anderen Stelle des Saales den Wasserdunst, der sich im Zwischenraume von zwei von in der letzten Periode angelangten Tuberkulosekranken besetzten Betten vorfindet. Nach einer Stunde wird das Eis an der heissen Luft geschmolzen, die Flüssigkeit gesammelt und am

folgenden Tage davon zwei Spritzen voll in den Peritonealsack eines Meerschweinchens eingespritzt. Nach Ablauf von 9 Wochen wird dasselbe getödtet und bei der Autopsie gesund gefunden.

Wiederholung derselben Kondensirung im gleichen Saale und in der Nähe von zwei neuen Kranken. — Injektion von $2^1/_2$ gr. der erhaltenen Flüssigkeit in die Bauchhöhle eines jungen Meerschweinchens. — Erfolg: negativ.

Der Becher wird zwischen zwei von in der dritten Periode Tuberkulosekranken besetzte Betten gestellt. Während der Kondensirung des Wasserdunstes ist derselbe von einem der Kranken umgestürzt und dadurch mit dem Bettteppich in Berührung gebracht worden. Die erhaltene Flüssigkeit wird wie in den oben erwähnten Fällen einem jungen Meerschweinchen eingeimpft. Dasselbe wird nach 67 Tagen getödtet. Die Autopsie enthüllt die Gegenwart beträchtlicher Tuberkelmassen auf dem Netze, einiger käsiger Herde in der Milz und den Gekrösdrüsen, sowie einiger Tuberkel in den Lungen.

Der Kondensationsapparat wird zwischen zwei Betten, von denen das eine von einem Tuberkulosekranken der dritten Periode besetzt ist, aufgestellt. Das erhaltene Wasser wird einem ganz jungen Meerschweinchen mit Erfolg in die Bauchhöhle eingespritzt. Das nach 67 Tagen getödtete Thier weist bei der Autopsie das Bestehen einer schönen Tuberkulose im Netze und in den Gekrösdrüsen vor. Die Lungen enthalten vereinzelte Tuberkel.

Fünf fernere Versuche geben sämmtlich negative Resultate.

Es hat somit die Luft in den Sälen, in welchen tuberkulöse Personen gelegen, auf 12 Male 2 mal die Tuberkulose übertragen können. Und wäre diese Ansteckung — indem der Fall, wo der Kondensationsapparat den Bettteppich berührt hat, abgerechnet wird — auch nur einmal in's Licht gestellt worden, so ist man, sagen Cadéac und Malet, nichtsdestoweniger berechtigt, die Gefahr, die aus der Kohabitation gesunder, namentlich schwächlicher Individuen mit Tuberkulosekranken entspringt, hervorzuheben.

(Schw. Archiv für Thierheilk. 30. Bd., 6. Heft.)

Ueber Diphtherie. Von Boux und Yersin. Da die Hitze und die andauernde Einwirkung der Luft und des Lichts die Wirksamkeit des Diphtherie-Giftes zerstört oder doch erheblich abschwächt, nehmen die Verff. an, dass es sich hier weniger um ein Alcaloid als vielmehr um ein diastatisches Ferment handelt. Alle Versuche an Thieren haben erwiesen, dass der Mikrobe der Diphtherie sich in und auf kranken Schleimhäuten entwickelt. Diphtherie tritt besonders häufig im Gefolge der Rötheln und des Scharlachs auf, es empfiehlt sich

in diesen Krankheiten den Mund und die Rachenhöhle häufig mit Carbolwasser auszuspülen. Löffler fand den Bacillus der Diphtherie im Munde eines Kindes, das nicht an dieser Krankheit litt. Die Versuche haben ferner die Theorie von der Uebertragung der Diphtherie von Vögeln auf Menschen definitiv beseitigt; es handelt sich hierbei nur um Zufälligkeiten. Wie häufig herrscht die Krankheit in den Hühnerhöfen und Taubenschlägen, ohne dass ein Kind erkrankt. Diphtherie der Menschen und Vögel differiren, bei Vögeln verläuft sie langsam und ohne Paralysen, sie hat mit der menschlichen Diphtherie absolut nichts gemein.

(Rec. de méd. vétr. 1889, No. 1.)

Zur Entwicklung der Actinomykose. Von Brazzola. Die ersten Läsionen der Actinomykose entwickeln sich in den festen Gewebszellen, die weiteren Processe schreiten in derselben Weise voran, wie sie Baumgarten in der Tuberkulose beschrieben hat und wie man sie beim Rotz findet. Die Zellenwucherung producirt Riesen- und epithelioide Zellen, hierauf beobachtet man die Wanderung der weissen Blutkörperchen und zwar um so schneller und energischer, je mehr sich Actinomycespilze entwickeln.

(Ibidem.)

Versuche mit Tetanus erzeugender Erde. Von Prof. Gotti. Der mit solcher Erde erhaltene Experimental-Tetanus der Thiere ist vom klinischen Standpunkte aus identisch mit traumatischem Starrkrampf, man findet bei ihm in tödtlichen Fällen auch die gleichen Mikroorganismen. Beim Uebergang von einem Thier zum andern schwächt sich das inficirende Agens mehr und mehr ab. In den Säften und Geweben sind weder Bacillen noch sonstige Mikroorganismen aufzufinden. Es ist deshalb nach Rosenbach und Brieger wahrscheinlich, dass sich bei der Entwicklung der Tetanuskeime toxische Substanzen bilden.

(Ibidem.)

Nichtcontagiöser Starrkrampf. Von Creighton. Ein Pferd arbeitete in einer Karre mit Steinen bei Wind, Frost und Schnee mehrere Tage hindurch und stand in einem feuchten und zugigen Stalle mit 4 andern Pferden. Das Pferd erkrankte am Tetanus ohne eine Spur von Verletzung an sich zu tragen, auch blieben die übrigen Pferde gesund.

Ein andres Pferd starb an Starrkrampf, entstanden nach Geschirrdruck; das Ersatzpferd bezog den Stand des verendeten, blieb aber trotzdem gesund.

(L'écho vétér. No. 11.)

Pathologie, Chirurgie.

Das Ende der Lungenseuche oder die Lungenentzündung des Rinds. Originalartikel von Kreis-Th. Schmidt in Hagen. (Forts. zu S. 11.)

Nachdem die Pneumonie des Rindes viele Jahre hindurch als sogen. Lungenseuche bekämpft worden, kommt man jetzt wieder zu der ursprünglichen Einsicht, dass die eigentliche Ursache dieser Krankheit noch unbekannt, dass das angenommene Contagium noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen sei. (Prof. Dr. Schütz).

Die Ursachen der Pneumonie des Rindes sind in der That noch so unbekannt, als wären die Autoren aller Länder mit absoluter Finsterniss umgeben. Werden diese Ursachen irgendwo mit dem Aufschwunge der Landwirthschaft hergestellt, so heisst es irrthümlich, die Seuche sei verschleppt worden, wäre dies auch nach einem fernen Welttheile. Die Krankheitsursachen sieht man auch dort nicht, wo eine Ansteckung als unmöglich erkannt und anerkannt wird. Würden diese Ursachen bekannt sein, so liesse sich die Kenntniss derselben bei Impfungen herrlich verwerthen, man würde es nach vorgenommener Impfung sogar in der Gewalt haben, die Krankheit in jedem Stadium ihrer Entwickelung abbrechen in Genesung übergehen zu lassen.

Dass ein Contagium die Krankheitsursache sei, wird nur als möglich angenommen. Da nun, wie Gerlach sagt, pro foro das Möglichgedachte, aber nicht Nachgewiesene und nicht Nachzuweisende auch nicht existirt und die Regel, dass die Krankheiten ohne Ansteckung entstehen, bis zum Beweise des Gegentheils gilt, so bleibt die Pneumonie des Rindes forensisch unter allen Umständen eine nicht ansteckende Krankheit. Gegenwärtig, nachdem die originäre Entwickelung der Krankheit von mir nachgewiesen ist, dürfte sich wohl kaum noch von einem competenten Sachverständigen eine Stimme für die Contagion erheben.

Nach vielem vergeblichen Tilgen einer Entzündung muss jetzt wieder von den Praktikern in jedem speciellen Falle nach den wirklichen Ursachen dieser Krankheit geforscht werden. Aus denselben lässt sich alsdann leicht erkennen wie die Krankheit zu verhüten und zu heilen ist.

Es müssen darum zunächst die Einflüsse ermittelt werden, welche die noch gesunden Thiere unmittelbar vor der Erkrankung umgeben haben, um aus denselben die eigentliche Ursache heraussuchen zu können.

„Der Lungenseucheverdacht in Folge einer Lungenentzündung beim Rindvieh.“ Von Utz (Bad. thierärztliche Mitth. Nr. 6. 1888 und Thiermed. Rundschau Nr. 5. 1889.) war hervorgerufen durch die in sehr characteristischer Weise

erkennbaren Erscheinungen der sog. marmorirten Beschaffenheit auf der Schnittfläche. Dies war wirkliche Lungenseuche und würde auch so bezeichnet worden sein, wenn noch einige sporadische Erkrankungen derselben Art in demselben Stalle gefolgt wären, obgleich die Krankheit ohne Zweifel durch ein Contagium nicht entstanden war.

Die Annahme, dass eine sporadische Lungenentzündung beim Rinde nicht vorkomme, ist nur unter der Voraussetzung richtig, dass man die sporadische Lungenentzündung beim Rinde Lungenseuche nennt. Die marmorirte Hepatisation ist für die „Lungenseuche" characteristisch, die Krankheit mag sporadisch oder zahlreich auftreten. Wirken die Ursachen einer sporadischen Lungenentzündung auf mehrere Thiere desselben Bestandes in einem krankmachenden Grade, so scheint diese bei mehreren Thieren vorkommende sporadische Krankheit eine Seuche zu sein. Dass mehrere sporadische Fälle von Lungenentzündung in demselben Bestande zugleich oder kurz nacheinander vorkommen können, ist nicht blos denkbar, sondern auch mit Sicherheit nachzuweisen, sobald man die Ursachen dieser sporadischen Entzündung aufzusuchen sich bemüht.

Wo nur eine Kuh und in dieser nur die linke Lunge erkrankt, wird man an der Oertlichkeit, an der besondern Beschaffenheit des Stalles unschwer die Ursachen hiervon finden. Hat die Kuh z. B. auf dem rechten Flügel gestanden, so ist hierin die Wahrscheinlichkeit gegeben, dass ihre rechte Körperseite von einem kalten Luftstrome getroffen worden ist, während ihre linke Seite den übrigen warmen Kühen in dem zu warmen Stalle zugewandt war. Thür, Fenster, Windrichtung etc. etc. geben weitere Aufklärung. Ist diese in jedem einzelnen Falle etwas eigenthümliche Quelle der Krankheit constatirt, so sind Verhütung und Heilung nach dieser Besonderheit auszuführen.

Wer, wie Utz in Villingen, die von ihm oder von Anderen beobachtete wahre Thatsache, dass die für Lungenseuche characteristische marmorirte Hepatisation, d. h. dass die Lungenseuche zuweilen offenbar ohne die Möglichkeit einer vorhergegangenen oder nachfolgenden Ansteckung vorkommt, veröffentlicht, widerlegt damit, ohne es zu beabsichtigen, die Annahme, dass die Lungenseuche eine Folge von Ansteckung sei. Denn entweder entsteht die marmorirte Hepatisation nur durch Ansteckung, oder immer ohne ein Contagium. Ansteckungsstoff und Erkältung sind zu verschieden, als dass beide dieselbe Wirkung haben könnten. Mit der Ansteckung muss man für immer und vollständig brechen.

Bei der herrschenden Mode, die gefundenen Migroorganismen für die unbekannten Krankheitsursachen zu halten, hat

das Mikroskop die Forscher in diesem Falle irre geführt. Wenn es schon schwierig ist, die Beziehungen der Aussendinge zu einander richtig zu würdigen, so ist es doppelt gewagt, aus dem mikroskopisch Wahrgenommenen Schlüsse zu ziehen, ohne Ursache und Wirkung mit einander zu verwechseln. Es fehlte bisher an der nöthigen Uebung, aus den Einflüssen, welche vor dem Eintritt einer Krankheit auf das betreffende Thier eingewirkt haben, den schuldigen Theil herauszusuchen. So gehen z. B. der Fussentzündung der Pferde, Rhehkrankheit, Verschlag etc. etc. genannt, Ruhe im Stalle, kräftige Ernährung, grosse Anstrengung, Erhitzung und nachfolgende Erkältung (im Winde oder im Wasser) vorher. Der Eine beschuldigt hier den Stall und spricht: Das ist Stallrhehe! Andere halten das Futter für die unmittelbare Ursache der Krankheit und nennen sie Futterrhehe, sowie die Griechen und Römer ihr die Namen Krithiasis und Hordeatio gegeben haben, der dritte hält die Krankheit für Rheumatismus und nennt sie Hufrhehe, Windrhehe oder Wasserrhehe.

Alle schiessen an der eigentlichen Ursache der Krankheit, der übermässigen Anstrengung, vorbei, obgleich doch diese ganz allein im Stande ist, die normale Lage des Hufbeins im Hufe in der bekannten Weise zu verändern. Gerste, Hafer u. s. w. geben dem Pferde die Kraft und das Körpergewicht zu der übermässigen Anstrengung.

Die Lungenseuche betreffend muss man, um unter allen betheiligten Schädlichkeiten die wahren Ursachen der Krankheit auffinden zu können, die Nothwendigkeit erkennen, dass Kälte auf der einen Seite, die Wirkung der Wärme auf der andern Seite erhöht. Mit Hülfe dieser Kenntniss ist alsdann selbst in einem solchen Stalle, der anscheinend den Eintritt einer kalten, pathogenen Luftströmung unmöglich macht, in welchem noch nie eine einseitige Pneumonie vorgekommen ist, die einseitige Ursache der einseitigen Krankheit aufzufinden möglich.

(Schluss folgt.)

Immunität der Ratten gegen Milzbrand. Behring liefert in seinen im Bonner pharmacologischen Institut ausgeführten exacten experimentellen Ermittelungen einen vielversprechenden Beitrag zur Lehre von der Immunität, indem er der Erkenntniss von den Ursachen der Immunität, welche man letzthin, namentlich vom Standpunkte der Metschnikoff'schen Phagocytenlehre, zu erklären gesucht, auf chemischem Wege näher getreten ist.

Die Thatsache, dass erwachsene weisse Ratten gegen Milzbrand immun sind, beruht nach B.'s Untersuchungen auf der Gegenwart eines basischen Körpers im Rattenblute. Der Beweis hierfür wird geliefert durch folgende experimentelle

Resultate: 1) das aus Rattenblut gewonnene Blutserum ist für Milzbrandbacillen kein geeigneter Nährboden; 2) das Rattenblutserum unterscheidet sich von dem Blutserum solcher Thiere, welche für Milzbrandinfection empfänglich sind, durch eine beträchtlich höhere Alkalescenz; 3) durch Zusatz von Säure zum Rattenblutserum wird dasselbe ein vorzüglicher Nährboden für Milzbrandbacillen; 4) das Blutserum von solchen Ratten, welche während des Lebens mit Mitteln behandelt wurden, die die Alkalescenz des Blutes vermindern, gestattet ein üppiges Wachsthum von Milzbrand.

Welcher Natur dieser basische Körper ist, bleibt näher festzustellen. Sehr wahrscheinlich handelt es sich dabei um organische Basen, welche ja, wie Vf. in seinen Versuchen mit Protomethylendiamin u. a. gezeigt hat, eine beträchtliche antiseptische Wirkung im Blute und Blutserum zu enfalten im Stande sind.

(Medicin. Centralbl. No. 4.)

Anthrax des Schweins. Von Prof. Crookshank. Anthrax wurde beim Schwein durch experimentelles Verfüttern mit Anthraxabfällen hergerufen und auf Schweine durch Injection des Blutes eines an Anthrax verendeten Stieres übertragen; durch Meerschweinchen hindurchgegangen, wurde er Schweinen durch Injection des Milzblutes der ersteren mitgetheilt.

Anthrax wurde ferner bei Schweinen durch Injection einer Reincultur des Anthraxbacillus hervorgerufen. In Fällen, in welchen die Krankheit zufällig in einen Pachthof eingeschleppt worden, wurde der Anthraxbacillus isolirt und sodann Anthrax bei Meerschweinchen und Mäusen durch Ueberimpfung mit Milzblut hervorgebracht.

Anthrax kann sowohl alten als jungen Schweinen mitgetheilt werden. Von der Eintrittsstelle des Virus erstreckt sich ein gelbliches, gallertartiges Oedem auf das subcutane Bindegewebe. Wenn die Krankheit durch Ingestion von Anthraxabfällen entstanden ist, wurden die Tonsillen eitrig gefunden und bilden sonach die Eintrittsstelle des Bacillus in das Blut. In solchen Fällen sind die charakteristischen Symptome eine sehr starke Schwellung um den Hals. Geschah die Inoculation durch hypodermatische Injection, so kommt dieselbe ödematöse Infiltration des Gewebes an der für die Inoculation gewählten Stelle vor. Der Tod kann sehr rasch, in 24 Stunden, aber nicht später als in 5—6 Tagen eintreten. Gewöhnlich ist eine ausschlagähnliche Verfärbung der Haut, mehrfach ein Verlust der Bewegungsfähigkeit der Extremitäten, eine allgemeine Schwäche und Abneigung, sich zu bewegen, vorhanden; oder es liegen die Thiere hilflos auf dem Bauche und stossen klägliche Laute aus, wenn sie gestört werden. Bei der

Post-mortem-Untersuchung ist der wesentlichste Charakterzug das gelatinöse Oedem, welches bei den Fällen der Ingestion von Abfällen um die Halsgegend gefunden wird. Ferner ist gewöhnlich eine Congestion aller Organe, eine Ueberfüllung des Herzens und der grossen Gefässe, Flüssigkeit in den Höhlen der Brust und des Abdomens und eine Vergrösserung und Hämorrhagie in den Lymphdrüsen vorhanden. In einigen Fällen traten auch eine Entzündung der Eingeweide und submucöse und subseröse Hämorrhagien auf. Die Milz kann normal in der Grösse, blass und schwappig, die Leber blos leicht congestionirt und zerreiblich sein. In anderen Fällen ist der Zustand charakteristisch; die Milz ist der Sitz von Hämorrhagien, welche eine mehr oder minder locale Vergrösserung herbeiführen; sie ist oberflächlich von tief purpurner Farbe. Die Leber kann gleichfalls stark congestionirt, sehr brüchig und mit purpurnen Flecken bedeckt sein. Die Untersuchung des Blutes von Herz und Milz nach Anthraxbacillen muss mit grosser Vorsicht und Umsicht durchgeführt werden, da dieselben bloss in geringer Anzahl zugegen sind und in manchen Fällen völlig anderen septischen Organismen Raum gegeben haben. Inoculationen mit dem Blute bringen entweder typischen Anthrax oder malignes Oedem oder eine andere Form von Septicämie zuwege.

Es ist in Fällen von Ingestion durch Abfälle möglich, dass der entzündliche Zustand des Halses eine Zutrittsgelegenheit auch für septische Organismen bietet; es ist wohlbekannt, dass das Blut im Zustande der Putrefaction den Bacillus des malignen Oedems enthalten kann.

Bei der Gegenwart von fauligen Organismen verschwindet der Anthraxbacillus rasch. Wenn daher die Inoculation von Meerschweinchen und Mäusen als ein Beweis zur Sicherstellung der Natur eines Ausbruches bei Schweinen vorgenommen wird, so darf daraus, wenn Pasteur's oder irgend eine andere Form von Septicämie resultirt, nicht geschlossen werden, dass die Krankheit nicht Anthrax sei, während andererseits die Entdeckung des Anthraxbacillus im Blute von Schweinen oder die Hervorrufung von Anthrax bei Meerschweinchen und Mäusen durch Inoculation mit dem Blute von Schweinen eine positive Zeugenschaft für die Natur der Originalkrankheit abgibt.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. 1889 Nr. 1.)

Die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rinds. Von Dr. Babes in Bukarest. Eine eigenthümliche Krankheit verwüstet seit alten Zeiten die Heerden Rumäniens. Hiesige Thierärzte haben ihr den Namen Gastro-Entero-Nephritis gegeben, sie wurde früher mit der Rinderpest zusammengeworfen. Nicht weniger furchtbar ist sie, in der Beständigkeit, welcher sie, an gewisse Gegenden, besonders die sumpfigen

Donauniederungen gebunden, jährlich Tausende von Opfern unter den kräftigsten Zugochsen, besonders des ärmeren Theiles der Bevölkerung, fordert. Die rumänische Regierung entsandte nun mich an die Spitze einer von den Thierärzten Herrn Starcovici, Mihailescu und Gavrilescu gebildeten Commission, um die Krankheit genauer zu studiren. Wir untersuchten einestheils die Erscheinungsweise der Krankheit, anderntheils suchte ich im bakteriologischen Institute der Ursache derselben näher zu treten. Im Laufe dieses Jahres konnte nun Folgendes festgestellt werden:

Zunächst war es mir ein Leichtes, zu constatiren, dass wir es mit einer Seuche zu thun haben, deren Auftreten und Verlauf viel Aehnlichkeit mit jenem des Typhus abdominalis oder der Cholera asiatica bietet. Ferner war es aber unzweifelhaft, dass die Krankheit endzootisch ist und sich nur in engem Kreise in der Umgebung der ersten Fälle verbreitet. Zunächst erkrankte in verschiedenen Ortschaften je ein Ochse, nach 2 Tagen waren in denselben Ortschaften zahlreiche Fälle aufgetreten. Wir fanden nun, dass die zuerst erkrankten Thiere oft überangestrengt waren. Vor dem Hause, in welchem dieselben erkrankten, war gewöhnlich eine Lache oder ein von Lachen umgebener Brunnen. Es hatte lange nicht geregnet und die Thiere hatten aus der Lache getrunken. In anderen Fällen war der Hof und der Stall der erkrankten Thiere unreinlich und feucht; oft war die Krankheit nach Regen aufgetreten. Der Stall kam für die Infection nicht in Betracht, da das Vieh im Freien übernachtete.

Es kam öfters vor, dass der erwähnte Brunnen auf der Heerstrasse gelegen war. Von der benachbarten Ortschaft kamen Zugochsen vorüber und erkrankten zu Hause. Auch hier wurde dann der Ort, wo das erste Thier erkrankt war, der Ausgangspunkt und das Centrum des Infectionsherdes. Gewöhnlich erkranken mehrere Rinder eines Eigenthümers. In einigen Fällen wurde constatirt, dass, wo bisher verschont gewesene Ortschaften diesmal verseucht wurden, neue Communicationswege mit schon früher verseucht gewesenen Orten eröffnet waren. Immer konnte man plötzliches Entstehen der Krankheit, kurze Dauer der Seuche und Verbreitung derselben in ganz beschränkte Kreise feststellen.

Weder der gemeinsame Weideplatz, noch Ueberanstrengung, welche wohl ein begünstigendes Moment abgeben kann, noch meteorologische oder tellurische Verhältnisse als solche, noch die Gegenwart von giftigen Pflanzen oder Pflanzenkrankheiten konnten unseren Untersuchungen nach bei der Entstehung der Krankheit in Betracht kommen. Alles drängte zur Annahme einer Infectionskrankheit.

Es erkranken gewöhnlich die stärksten Zugochsen, selten Kühe, nie Kälber. Dieselben sind matt, stehen mit gebeug-

tem Rücken, lassen den Kopf und die Ohren hängen, fressen nicht oder nur wenig, misten gewöhnlich nicht und lassen viel röthlichen Harn. Die Aftertemperatur erreicht und übersteigt 40°, Respiration und Puls sind beschleunigt. Die sichtbaren Schleimhäute sind nicht verändert. In diesem Stadium, welches etwa 2 Tage dauert, erholt sich ungefähr die Hälfte oder ein geringerer Theil der Thiere. Die übrigen beginnen am 2. bis 3. Tag der Krankheit blutroth oder schwarzroth zu harnen, der Harndrang ist vermehrt. Das Thier magert rapid ab, es treten Muskelzuckungen auf, die Temperatur steigt auf 40—41° C., das Thier hält sich nur mühsam aufrecht, schwankt, zieht die Hinterbeine nach sich, es besteht Verstopfung oder flüssiger schleimiger, rothbrauner, manchmal blutiger Mistabsatz. 3 Tage nach Beginn der Erkrankung vermag das Thier sich oft nicht mehr aufrecht zu erhalten, Puls und Respiration sind stürmisch, letztere scheinbar nicht behindert, das Thier macht oft Kaubewegungen ohne zu kauen, das Kreuz ist gefühllos geworden, zeitweise stösst das Thier schmerzliche Laute aus, öfters bemerkt man Thränen der Augen. Manchmal fällt das Thier schon jetzt, Schaum tritt vor's Maul, die Temperatur fällt allmählich, das Thier beginnt Erde zu kauen, krampfhafte Gehbewegungen treten auf und eine letzte Zuckung beendet den Krankheitsverlauf. In der Mehrzahl der Fälle aber zieht sich die Krankheit 4, 5, 6, selbst 7 Tage hin. In seltenen Fällen entstehen nach augenscheinlicher Besserung tödtliche Recidive. Der rothe Harn enthält nur selten rothe Blutkörperchen, in der Regel gelbliche, körnige Massen und gelösten Blutfarbstoff, sowie Albumin und Epithel der Harnkanälchen, jedoch keinerlei Cylinder.

Die Section ergiebt im Durchschnitte Folgendes: Unter der Haut besteht gewöhnlich geringes Oedem, namentlich in der Achselgegend oder im lockeren Gewebe des Halses oder des Bauches, manchmal mit hämorrhagischem Charakter. Die Organe des Mauls und des Halses sind sonst wenig verändert, die Schleimhaut des Larynx etwas injicirt, oft mit Schaum bedeckt. Die Lymphdrüsen des Halses sind öfters geschwollen, bis haselnussgross, injicirt und succulent. Die Schilddrüse hyperämisch. Die Trachealschleimhaut injicirt, oft mit Schaum bedeckt. Die Lungen sind gedunsen, blass. Die Pleurablätter glatt und blass. Das interlobuläre Gewebe ist der Sitz eines grossblasigen Emphysems, welches sich manchmal in das oft ödematöse vordere Mediastinum fortsetzt. In anderen Fällen besteht Hyperämie der unteren Lungentheile, dieselben sind noch dichter, grauröthlich, glatt, mit trüber, feinschaumiger Flüssigkeit infiltrirt, selten luftleer.

Der Herzbeutel enthält etwa 100 — 200 g klare Flüssigkeit. Das Herzfleisch ist blassroth, zerreisslicher und enthält nebst wenigen blassen Gerinnseln flüssiges, blassrothes, etwas

in's Bräunliche spielendes, durchscheinendes Blut von sehr verminderter Färbekraft. Dasselbe gerinnt leicht. Die Bauchspeicheldrüse ist injicirt und oft von hämorrhagisch ödematösem Gewebe umgeben. Die Leber ist bedeutend vergrössert, die Oberfläche glatt und lässt gelbbraune centrale und dunklere peripherische Antheile der Läppchen erkennen, während das interstitielle Gewebe verbreitert, röthlich, durchscheinend ist. Oft ist das Organ im Ganzen gelbbraun, während es in anderen Fällen dunkelrothbraun und blutreich erscheint.

Die Gallenwege sind — abgesehen von der häufigen Gegenwart von Distomen — frei. Oft finden sich in Leber und Lungen obsolete Echinokokkencysten. Die Gallenblase ist erweitert und enthält flüssige orangegelbe Galle.

Die Milz ist immer bedeutend, bis über das Doppelte des normalen Volumens, vergrössert, fast schwarz oder schwarzroth; die Kapsel gespannt, die Trabekeln dick, die Follicularsubstanz oft vergrössert. Den Hauptantheil an der Vergrösserung hat aber die Pulpa, welche schwärzlich zerfliessend angetroffen wird. Das Knochenmark ist stellenweise injicirt, embryonal, in der Regel aber wenig verändert.

Der erste Magen gewöhnlich ausgedehnt, ebenso der 2. Der Blättermagen bildet eine feste Gechwulst und die Contenta derselben sind zu einer äusserst zähen, trockenen, schwärzlichen, oft fäculent riechenden Masse geworden. Der Labmagen ist immer stark hyperämisch. In der Regel finden sich im Pylorustheile desselben hämorrhagische Erosionen, noch häufiger längs der Falten verlaufende flache oder tiefe, 1—2 cm lange Substanzverluste mit flachem Rande, hämorrhagischer Basis und bedeckt mit einem erhabenen grünlich braunen Schorfe, welcher mehr oder minder leicht abhebbar ist. In diesem Magen finden sich flüssige, manchmal blutige Speisereste. Die Schleimhaut ist oft mit gelblichem, gelatinösem Schleim bedeckt.

Das Duodenum ist immer hyperämisch, die Schleimhaut desselben geschwollen, oft grau pigmentirt, mit zähem gelblichbraunem Schleim bedeckt, oft mit zahlreichen punktförmigen oder streifigen Hämorrhagien. In solchen Fällen ist der Inhalt blutig gefärbt oder selbst mit schwarzrothem Coagulum durchsetzt. Besonders das lockere Bindegewebe, welches das Duodenum an seinen Insertionen umgiebt, ist gewöhnlich der Sitz eines reichlichen blutigen Oedems, welches diese Darmstücke manchmal gänzlich einhüllt. In anderen Fällen finden sich hier an der Oberfläche des Peritonäum zahlreiche punktförmige Ecchymosen. Die Dünndarmschlingen sind gewöhnlich an der Oberfläche stark injicirt, in ihrer Wandung ödematös. An der, der Insertion des Mesenteriums gegenüber liegenden convexen Seite finden sich zahlreiche, etwa 1 cm im Durchmesser haltende, rundliche, hämorrhagische Stellen,

in deren Centrum oft ein gelblicher, länglicher, erhabener Körper sitzt. Es ist dies gewöhnlich ein lebendes, oft ein verkalktes Pentastomum denticulatum. Oft findet sich dasselbe aber nicht mehr im Innern der hämorrhagischen Stelle.

(Fortsetzung folgt.)

Das Luftschlucken der Pferde. Von Prof. Dr. Dieckerhoff. Ausser dem Krippensetzen und Luftkoppen wird noch das Luftschlucken beobachtet. Hierbei stehen die Pferde wie in sich gekehrt und machen Kaubewegungen, wobei sich Speichel aus dem Maule entleert. Durch das Kauen vermischt sich der Speichel mit Luft, und die Thiere strecken die Zunge nach vorn, biegen die Zungenspitze um und ziehen die mit Speichel vermischte Luft in die Rachenhöhle; zuweilen wird gleichzeitig auch noch Luft mit schnarchendem Geräusch durch die Nase in die Rachenhöhle eingesaugt!

Durch Abschlucken grösserer Mengen von Luft und Speichel treibt allmählig der Darmcanal meteoristisch auf, so dass der Bauch in beiden Flanken sich auffällig erweitert; bald darauf treten hörbare peristaltische Geräusche auf und nach 1—2 Stunden entleeren die Thiere die Gase aus dem Mastdarm in grossen Mengen, worauf der Bauch kleiner wird und die Pferde keine Beschwerden zeigen. Koliksymptome hat D. in den von ihm beobachteten Fällen nicht gesehen, wohl aber nähren sich die Thiere schlecht, so dass die Untugend als eine erhebliche angesehen werden muss. Für die Diagnose, wobei es im Wesentlichen auf den Nachweis des wirklichen Luftschluckens ankommt, wird noch besonders darauf hingewiesen, dass die betreffenden Pferde, wenn sie sich beobachtet fühlen, oft stundenlang die Untugend nicht ausüben.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 2.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Behandlung der Hämoglobinurie. Robin betont dass abgesehen von den toxischen Hämoglobinurieen, die auf Zerstörung der rothen Blutkörperchen innerhalb des Gefässsystems selbst beruhen und bei denen etwaige Veränderungen der Nieren nur secundär durch die Ausscheidung des Hämoglobins erzeugt werden, die wahren Hämoglobinurieen durch eine active Hyperämie der Nieren zu Stande kommen bei Individuen, bei welchen die Widerstandsfähigkeit der rothen Blutkörperchen durch eine allgemeine Ernährungsstörung (Syphilis, Malariakachexie u. dergl. m.) Einbusse erlitten hat. Hierher gehören die durch Kälteeinwirkung oder durch Mar-

schiren hervorgerufenen Hämoglobinurieen, aber auch andere, die als Vorläufer einer wahren Nephritis sich charakterisiren, während es endlich auch vorkommt, dass eine Hämoglobinurie im Verlaufe einer schon bestehenden Nephritis durch eine fluxionäre Hyperämie des befallenen Organs erzeugt wird. Die Therapie wird also einerseits gegen die präexistirende allgemeine Ernährungsstörung gerichtet sein müssen, andererseits das causale Moment der Nierencongestion durch angemessene Massnahmen (Ruhe, Vermeidung von Kälteeinwirkung, Regelung der Diät etc.) zu berücksichtigen haben,

(Medic. Centralbl. No. 3.)

Behandlung der Pustula maligna. Muskett hat 50 Fälle innerhalb 15 Jahren behandelt. Bei 5 Fällen hat er Ipecacuanha mit gutem Erfolg angewandt und nach wenigen Stunden Aufhören des Deliriums und Sinken des Fiebers erzielt. Die Pustel wird kleiner, der Schorf stösst sich ab und die Wunde heilt rasch. Verfasser erklärt Ipecacuanha für ein Specificum gegen die Pustula maligna; er verdünnt das Pulver mit Glycerin zu einem Brei und streicht diesen auf die Pustel und ihre Umgebung. Auch giebt er Menschen gleichzeitig innerlich 2 bis 3 Mal täglich 0,3—0,6 cg des Pulvers.

(Berliner thier. Wochenschr., No 1.)

Behandlung der Blutfleckenkrankheit der Pferde mit trachealen Injectionen der Lugol'schen Lösung. Von Dr. Storch. St. kann nach seinen Versuchen nicht behaupten, dass wir in den intratrachealen Jodeinspritzungen ein Mittel, wie bisher kein anderes, besässen, den Pferdetyphus durch die Unschädlichmachung des Krankheitsgiftes radical zu heilen. Dazu sind Gaben von 5—10 Gramm der Lugol'schen Lösung, die es schon nach kurzer Zeit bewirken sollen, viel zu klein. Bedenkt man die grosse Blutmasse des Pferdekörpers einerseits, dann die verschwindend kleinen injicirten Jodmengen andererseits, so kann man sich die Möglichkeit einer Desinfection des Organismus gar nicht recht vorstellen. Das wäre höchstens bei sehr grossen Dosen oder bei cumulirender Wirkung des Mittels anzunehmen, doch wissen wir, dass das Jod sehr rasch durch die Nieren aus dem Körper ausgeschieden wird.

Den günstigen Einfluss des Jod-Jodkaliums, der in einigen Fällen nicht zu übersehen war, erkläre ich mir aus dem chemischen Verhalten des Jods zu den Eiweisskörpern der Parenchyme, aus seiner Anregung der Resorption der Exsudate, dann aus der verstärkten Thätigkeit der ausscheidenden Organe. Diese Functionen entwickelt das Präparat, wie ich aus einigen meiner Versuche schliessen zu dürfen glaube, nur

nach grossen, 20 Gramm übersteigenden Dosen. Kleine Quantitäten scheinen beim Pferde ganz wirkungslos zu sein. Ein Coupiren der Krankheit durch die tracheale Einspritzung der Jod-Jodkaliumlösung, wie es Adam bei einem seiner beiden Fälle annimmt (Adams's Wochenschr., 1887.) sah ich niemals.

Ohne Zweifel spielen bei der trachealen Therapie der Blutfleckenkrankheit die Individualität der Thiere und uns noch unbekannte, die Aufsaugung der Exsudate fördernde oder behindernde Einflüsse eine grosse Rolle. Anders wäre es nicht zu erklären, warum die Jodwirkung bald eclatant ist, bald ganz ausbleibt. Endlich muss man sich vergegenwärtigen, und hervorragende Forscher geben es zu, dass der Symptomencomplex, den wir dermalen als Morbus maculosus, und wie die Namen sonst lauten mögen, bezeichnen, in Hinsicht auf die Entstehungsursache nicht immer identische Krankheiten darstellt. Häufig mag auch eine Verwechslung mit der Urticaria, die im Beginne der Krankheit kaum immer zu vermeiden ist, und mit anderen Krankheiten zu einer voreiligen Ansicht über die Wirkung eines Medicamentes Veranlassung geben. Nur eine möglichst grosse Anzahl von Beobachtungen, was auch bei der trachealen Therapie zu erwarten steht, kann vor Irrthümern bewahren.

(Oesterr. Zeitschr. f. Veterinärk. 1888, 3.—4. H.)

Quecksilberbehandlung der Staupe. Von Prof. Dr. Fröhner. 100 Fälle von Hundestaupe wurden alternirend mit Quecksilber und, soweit es überhaupt möglich war, exspectativ behandelt. Eine rein, d. h. ausschliesslich exspectative Behandlung war insofern nicht durchführbar, als gewisse Zufälle im Verlaufe der Staupe, wie z. B. erschöpfender Durchfall, hochgradige Herzschwäche, drohendes Lungenödem, schwere terebrale Erscheinungen, excessive Temperatursteigerungen, ein symptomatisches Curverfahren unumgänglich nothwendig machcen, wollte man nicht die anvertrauten Patienten einfach einem wissenschaftlichen Experimente opfern. Gerade bei der Staupe der Hunde konnte es sich ja auch nicht wohl um die Entscheidung der vorliegenden Frage in dem Sinne handeln: wie viel besser die Quecksilberbehandlung ist als keine Behandlung, sondern wie sich ihr Werth verhält zu der gewöhnlichen, hergebrachten Behandlungsmethode.

Da die Staupe der Hunde häufig mit Darmaffectionen verläuft und die Allgemeininfection bei derselben unter anderem auch vom Darme ausgeht, so kann die Calomelbehandlung bei derselben gewissermassen als eine Causalbehandlung betrachtet werden, bei welcher die im Darm vorhandenen Infectionsstoffe durch das Calomel resp. den sich daraus entwickelnden Sublimat bekämpft resp. vernichtet werden. In ähn-

licher Weise kann man bekanntlich auch die Rothlaufseuche der Schweine, die Ruhr, sowie das Petechialfieber und die Influenza der Pferde causal durch Calomel behandeln; dagegen sind Quecksilberpräparate, wie die thierärztliche Erfahrung längst gelehrt hat, für die Behandlung von seuchenkranken Wiederkäuern gänzlich ungeeignet, weil zu giftig. Dass durch Einreibung von grauer Salbe die Entwicklung einer Bronchitis oder Bronchopneumonie hintangehalten werden kann, muss a priori als möglich zugegeben werden; in praxi kann dieses Verfahren aber jedenfalls bei der Staupe nicht mit der Präventiv-Inhalation desinficirender Flüssigkeiten, so von Creolin- oder Carbolwasser, concurriren, wie mich diesbezügliche Erfahrungen gelehrt haben.

Die Vorschrift, Calomel bis zur beginnenden Intoxication zu verabreichen, habe ich anfangs strenge durchgeführt. Es wurden Tag für Tag und zwar bis zu 5 mal im Tage Dosen von 0,05—0,1 Calomel neben äusserlichen Einreibungen von grauer Salbe (1,0—2,0) angewandt. Diese Art der Calomelverabreichung erwies sich aber von so ungünstigem Einflusse auf den Seuchenverlauf, dass ich bald davon Abstand nehmen musste, weil die dabei auftretenden hochgradigen und blutigen Durchfälle, die anhaltende, mit Erbrechen verbundene Appetitlosigkeit und die bedenklichen dadurch herbeigeführten Schwächezustände die Krankheit wesentlich verschlimmerten und in einigen Fällen geradezu einen letalen Ausgang herbeiführten. Es ist dies auch leicht erklärlich: ein durch das Staupegift geschwächter Organismus kann nicht noch eine weitere Schwächung durch Quecksilber ertragen. Demzufolge wurden später die Calomelgaben spärlicher verabreicht und mit dem Mittel rechtzeitig ausgesetzt, sobald eine Besserung zu beobachten war; letzteres war namentlich in einigen Fällen von dem Zeitpunkte ab zu constatiren, wo zuerst eine durch das Calomel bedingte diarrhoische Darmentleerung stattgefunden hatte. Ich möchte die aus diesen Versuchen gewonnene Lehre dahin zusammenfassen: Mässige und frühzeitig ausgesetzte Calomelgaben sind bei der Staupe der Hunde dann von entschiedenem Nutzen, wenn sich die Krankheit im Digestionsapparate localisirt; hierbei muss die Quecksilbertherapie womöglich schon im Anfange der Krankheit beginnen. Dagegen ist eine generelle Behandlung der Staupe ausschliesslich mit Quecksilber nicht zu empfehlen, weil die Staupe eine Reihe von Erscheinungsformen aufweist, welche für sich symptomatisch behandelt werden müssen, so die katarrhalische, pectorale, und nervöse Form. Dementsprechend wurden die Controlpatienten symptomatisch behandelt mit Excitantien (Aether, Wein Campher, Fleischextract, Liquor Ammonii annisatus, Coffeïn' Hyoscin), Sedantien (Morphium, Blausäure, Bromsalze, Urethan, Hypnon, Paraldehyd), Expectorantien (Ammonium chlo

ratum, Brechweinstein, Apomorphin, Ipecacuanha, Creolin), Fiebermitteln (Antipyrin, Natrium salicylicum), styptischen (Opium) und Magenmitteln, (Salzsäure, Pepsin, Rhabarber, Bismuthum subnitricum), sowie mit Augenwässern. Ueberblickt man die dem Original anliegenden Tabellen, in welchen die Ergebnisse der Calomel- und der Exspectativ- resp. symptomatischen Behandlung einander gegenübergestellt sind, so findet man, dass ihre Ziffern nicht zu Gunsten einer generalisirten Calomelbehandlung sprechen. Es wurden durch Quecksilber-Therapie von 50 Staupepatienten

geheilt	16 = 32 pCt.,
gebessert	16 = 32 „
nicht gebessert	18 = 36 „

Durch Exspectativ- resp. symptomatische Behandlung wurden von 48 Staupepatienten

geheilt	17 = 35 pCt.,
gebessert	15 = 31 „
nicht gebessert	16 = 33 „

Aus diesen Zahlen geht hervor, dass bei der letzteren Behandlungsmethode die Zahl der geheilten Fälle etwas grösser, die der ungeheilten um ebenso viel kleiner ist. Diese Zahlen werden zu Gunsten der symptomatischen Curmethode offenbar in noch höherem Masse ausfallen, wenn derselben die Calomelbehandlung der intestinalen Form der Staupe angereiht wird. In dieser Vereinigung beider Curmethoden muss zur Zeit die rationellste Behandlungsweise der Staupe erblickt werden.

(Archiv f. Thierheilk. Bd. 15. 1. u. 2. H.)

Kalk als Desinficiens. Von Dr. Liborius. Eine wässerige Kalklösung von 0,0074 bezw. 0,0246 Procent ist schon im Stande, im Laufe einiger Stunden, die erstere Typhus-, die letztere Cholerabacillen dauernd zu vernichten. Cholera-Bouillonculturen, welche zahlreiche Eiweissgerinnsel enthielten und ihrer physikalischen Beschaffenheit nach für die Kalkwirkung ein wohl ebenso ungünstiges Terrain wie natürliche Choleradejectionen darboten, wurden gleichfalls im Laufe weniger Stunden durch Zusatz von 0,4 Procent reinen Aetzkalkes bezw. 2 Procent rohen gebrannten Kalkes in Stücken dauernd und vollständig desinficirt.

Diese auch unter erschwerenden Umständen nicht versagende Wirkung des Kalkes kam am energischsten zur Geltung, wenn derselbe als pulverisirter reiner Aetzkalk, oder als aus letzterem bereitete 20 procentige Kalkmilch angewandt wurde.

(Der prakt. Arzt 1889 No. 1.)

Literatur und Kritik.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuche im deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserlichen Gesundheitsamte zu Berlin. 2. Jahrgang. Das Jahr 1887. Mit 7 Uebersichtskarten. Berlin. Verlag von Jul. Springer, 1888. 4° 326 S. Preis 12 M.

Der Jahresbericht gewährt eine Uebersicht über alle im deutschen Reiche im Jahre 1887 aufgetretenen Thierseuchen nebst der Zahl der erkrankten Thiere, ebenso über die Verluste an Thieren, welche aus Anlass von Seuchen gefallen oder getödtet worden sind; es betraf dies 1565 Pferde, 5129 Rinder, 450 Schafe, 5 Ziegen, 47 Schweine, 1880 Hunde und 4 Katzen im Durchschnittswerth von 1,755,989 Mark. Die Verluste haben sich gegen das Jahr 1886 veringert. Die erheblichsten Verluste forderte der Rotz der Pferde und die Lungenseuche der Rinder. In Sachsen, Württemberg und Baden sind auch die an Milzbrand und Rauschbrand gefallenen Thiere entschädigt worden.

Die statistischen Zusammenstellungen beziehen sich auf Milzbrand, Rauschbrand, Tollwuth, Rotz, Aphthenseuche, Lungenseuche, Schafpokken, Bläschenausschlag und Räude. Von Rinderpest blieb Deutschland, ganz verschont. Die Zusammenstellungen enthalten die Zahl und Verbreitung der Seuchenfälle, Angaben über die verseuchten Gehöfte, über die Zahl der Erkrankungen in den verschiedenen Quartalen und Thiergattungen, sie heben auch die am meisten verseuchten Distrikte hervor die auch kartographisch nach der Intensität des Auftretens jeder Seuche durch besondere Farbenabstufungen etc. dargestellt sind; man gewinnt auf den Karten sofort einen Ueberblick über die Seuchenherde. Auch das Auftreten der Seuche im Auslande wird tabellarisch erläutert, ebenso erhalten wir Aufschluss über die Anlässe, welche Seuchenausbrüche herbeiführten, über die Inkubationsdauer und über die beste Art der Prophylaxe. Der Jahresbericht ist äusserst lehrreich und instructiv, gewährt er uns doch einen Einblick in den Gang und die Art der Verbreitung einer Seuche; er bietet dem Thierarzte ein hohes wissenschaftliches Interesse, den beamteten Thierärzten die wichtigsten Fingerzeige für die zweckmässige Seuchentilgung dar, sein eingehendes Studium ist deshalb allen Thierärzten warm an's Herz zu legen. Ein Anhang bringt die neuen veterinärpolizeilichen Gesetse und Verordnungen in den deutschen Bundesstaaten, sowie Tabellen über den Viehstand derselben und über die einzelnen Seuchen. Der Jahresbericht ist mit staunenswerthem Fleiss und grossem Aufwand von Zeit bearbeitet, ein derartiges Werk verdient unsere volle Anerkennung in jeder Hinsicht.

Standesangelegenheiten.

Am 14. November v. J. wurde in Paris das unter Pasteur's Leitung gestellte Institut zur Behandlung der Hundswuth eröffnet. Der Arbeitsplan des Institutes weist die Behandlung der Hundswuth den Professoren Grancher, Chantemesse, Charrin, Terillon, die biologische Chemie dem Professor Ducleaux zu. Chamberland wird die Mikrobenlehre und ihre Beziehungen zur Hygiene, Roux die Mikrobenlehre in ihren medicinischen Beziehungen behandeln. Metschnikoff und Gamaleia sind Mitarbeiter des Institutes. Grancher und Ducleaux erhielten bei der Feierlichkeit das Kreuz der Ehrenlegion vom Präsidenten der Republik.

Das an der Staats-Veterinärschule in Cureghem (Belgien) bisher bestehende Pensionat ist aufgehoben worden.

In Bayern wurden ernannt zu ausserordentlichen Mitgliedern des Odermedicinal-Ausschusses für thierärztliche Angelegenheiten: 1. der Regierungsrath und Landesthierarzt im k. Staatsministerium des Innern Philipp Göring, 2. der Direktor des städt. Schlacht- und Viehhofs in München Josef Röbl, 3. der Kreisthierarzt Theodor Adam in Augsburg, 4. der Bezirksthierarzt Wilhelm Putscher in Bruck; zu Mitgliedern der Kreismedicinal-Ausschüsse die Kreisthierärzte für die Regierungsbezirke: 1. Oberbayern Otto Auer in München, 2. Niederbayern Alois Keim in Landshut, 3. Pfalz Friedrich Gross in Speyer, 4. Oberpfalz und Regensburg Carl Hopf in Regensburg, 5. Oberfranken Joh. Frdr. Engel in Bayreuth, 6. Mittelfranken Johann Ott in Anspach, 7. Unterfranken und Aschaffenburg Georg Zippelius in Würzburg, 8. Schwaben und Neuburg Theodor Adam in Augsburg.

Der Landesthierarzt Dr. Josef Werner wurde für die Periode 1889 bis 1891 in den niederösterreichischen Sanitätsrath berufen.

Brouwier wurde in den öffentlichen Gesundheitsrath zu Lüttich gewählt.

Von der Academie der Medicin in Paris erhielten die Thierärzte Villain, Basocu, Lafourcade, Moulé und Méraux den Preis Vernois für ihr Handbuch der Fleischbeschau, Prof. Kaufmann in Alfort den Preis Orfila für seine Arbeit über das Viperngift.

Zu Rittern der französ. Ehrenlegion wurden ernannt Bernard, Saint Yves, Mènard, Picheney, Chénier, Pomaret, Pommier und Bouret, zum Officier des landwirthschaftlichen Verdienstordens wurden befördert Vittu und Mégnin, zum Ritter dieses Ordens wurden ernannt Roubaix Revel, Viaud, Breuil, Faible, Camberoque, Duluc, Chevaucherie, Garbay, Main, Larouy, Akermann, Aureggio und Thierry.

De Marbaix erhielt das belg. Kreuz 1. Klasse.

Dem Kr.-Th. Pech wurde die Departements-Thierarztstelle in Trier übertragen.

Gestorben ist Corpsrossarzt Keller in Breslau.

Offene Stellen.

Bekanntmachung.

In der Stadt- und Landgemeinde **Ahlen** (Münsterland) ca. 8000 Seelen mit reichem Viehbestand findet ein

tüchtiger Thierarzt

lohnende und angenehme Praxis. Die Vakanz ist eingetreten durch Ernennung des bisherigen Thierarztes zum Kreisthierarzt.

Die Niederlassung eines **approbirten Thierarztes** in hiesiger Stadt ist dringendes Bedürfniss, zumal gegenwärtig im gesammten, 16760 Seelen zählenden Kreise Bremervörde kein Thierarzt ansässig ist, die nächstansässigen Thierärzte aber 21 bezw. 28 Kilom. von hiesiger Stadt entfernt wohnhaft sind.

Die Unterzeichneten sind ermächtigt, geeigneten Bewerbern eine von dem zu erwartenden Einkommen aus der Praxis völlig unabhängige feste Jahres-Einnahme von **800 Mark,** zunächst für die ersten drei Jahre ihrer Thätigkeit am hiesigen Orte, zu garantiren, wovon 500 M. als jährliches Fixum vom Kreistage bewilligt sind, während 300 M. jährlich für Ertheilung des thierärztlichen Unterrichts an der hiesigen Ackerbauschule gezahlt werden.

Eine fernere Neben-Einnahme von etwa 130 M. jährlich würde dem Thierarzt durch die mit Sicherheit zu erwartende Uebertragung der Beaufsichtigung der im Kreise stattfindenden Viehmärkte erwachsen, während seine Einnahme als öffentlicher Fleischbeschauer nach den bisherigen Erfahrungen auf jährlich etwa 150 M. sich belaufen wird.

Auch eröffnet sich dem Thierarzte bei vorhandener Qualification die Aussicht, im Falle demnächstiger Bestellung eines eigenen Kreisthierarztes für den Kreis Bremervörde, welche an zuständiger Stelle bereits in Anregung gebracht ist, mit diesem Amte betraut zu werden.

Approbirte Thierärzte, welche geneigt sind, in hiesiger Stadt sich niederzulassen und welche gleichzeitig auf die oben erwähnte feste Einnahme von 800 Mark reflectiren, wollen sich unter Beifügung von Zeugniss-Abschriften und kurzer Angabe ihrer persönlichen Verhältnisse und bisherigen thierärztlichen Wirksamkeit baldigst bei einem der Unterzeichneten, welche zur Ertheilung weiterer Auskunft gern bereit sind, melden.

Bremervörde im Februar 1889.

Grüttner, Landrath. **Schmidt,** Bürgermeister.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: ***Prof. Dr. Anacker,*** Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 4. XXVIII. Jahrgang. April, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Fascien des Pferds. Rückenmark und Erbrechen. Antiologie des Milzbrands. Lungenseuche nicht ansteckend. Impfung der Lungenseuche und des Milzbrands. Schweinefieber. Schweinerothlauf. Cadeiras-Krankheit. Hämoglobinurie des Rinds. Habituelle Kolik. Erweiterungs-Troakar. Behandlung des Tetanus, der Diphtherie und der Infectionskrankheiten. Salbenconstituentien. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Fascien des Pferds. Von Dr. Eichbaum. (Schluss zu S. 52.) Indem wir bezüglich der anatomischen Beschreibung des Aponeurosen des Bulbus und der Augenmuskeln und der Fascien des Rumpfes und Beckens auf das Original verweisen, erwähnen wir noch die praktischen Bemerkungen des Autors über die Fascien des Rumpfes.

In pathologischer Hinsicht sind von den Fascien des Rumpfes zunächst die Fascien des Rückens insofern von grosser praktischer Wichtigkeit, als bei Druckschäden und Widerristfisteln nicht selten Oedeme oder Abscesse sich in den oben genauer beschriebenen interfascialen Räumen nach abwärts senken und hier event. geöffnet werden müssen.

Die Fascia iliaca unterstützt die Lendenmuskeln in ihrer Thätigkeit, sie hindert zu starke Aufbiegungen der Wirbelsäule bei zu kräftiger Contraction der Bauchmuskeln, verbindet die Wirbelsäule mit dem Becken und verleiht ihr in Gemeinschaft mit dem grossen Lendenmuskel die nöthige Festigkeit unter der Last. Sie erhält ferner die Lendenmuskeln in der Lage und verhindert namentlich Dislocationen derselben. An jener Stelle, wo diese am leichtesten eintreten können, an dem Uebergange des Muskels von der Lendenwirbelsäule auf das Darmbein, erscheint sie in Folge dessen in auffallender Weise bandartig verstärkt. Durch ihre Verbindung mit der Endaponeurose des grossen schiefen Bauchmuskels wird sie gespannt und hierdurch in den Stand gesetzt, die letztberührte Function bei dem Vorwärtsführen des freien Schenkels, welcher ausser durch die Wirkung der Lendenmuskeln noch durch die äusseren schiefen und geraden Bauchmuskels erfolgt und bei welchem die Gefahr einer Dislocation der Psoasmuskeln am grössten ist, in wirksamer Weise auszuführen. In Folge ihrer End-

insertion am oberen Ende des Femur kommt sie ferner bei dem Vorwärtsführen des Schenkels selbst in Betracht und unterstützt den M. ileo-psoas. Sie hindert endlich Ueberdehnungen dieses Muskels in gewissem Grade, ohne selbstverständlich Zerreissungen desselben unmöglich machen zu können.

Pathologische Veränderungen dieser Fascie müssen daher nothwendig Störungen im Gangwerk zur Folge haben. Dieselben bestehen meist in Retraction oder Verkürzung derselben und bilden nach Dieckerhoff bei den als chronische Kreuzlähmung zusammengefassten Bewegungsstörungen die Grundlage der Krankheitserscheinungen derselben. — Die Fascia iliaca spielt endlich bei Abscedirungen der Psoasmuskeln, bei Fistelbildungen und Geschwülsten derselben eine Rolle. Dieselben sind durchaus nicht so selten und verursachen in mehreren Fällen keine besonderen Krankheitserscheinungen. Die Fascie ist in Folge ihrer Stärke im Stande, den Durchbruch von Abscessen nach der Bauchhöhle zu verhindern, so dass es unter Umständen eher zu einem Durchbruch nach oben kommt.

Die Fascia transversa kommt deswegen hauptsächlich in Betracht, weil sie einmal die Tunica vaginalis abgiebt, welche in Verbindung mit einem ähnlich gestalteten Bauchfellfortsatz den zur Aufnahme der Hoden bestimmten Raum abgrenzt. Sie bildet ferner, durch eine unter ihr gelegene Membran verstärkt, den oberen Verschluss des Schenkelkanals, der somit nicht offen ist, wie Günther angiebt. Dieser Verschluss scheint, vielleicht neben anderen Momenten die Ursache zu sein, weshalb Schenkelbrüche bei dem Pferde so selten vorkommen, und der Grad der Stärke der Aponeurose ein prädisponirendes Moment für die Entstehung solcher Brüche zu sein.

Die Fascia pelvis ergänzt zunächst den Verschluss der seitlichen Beckenwand, welcher im Wesentlichen durch das breite Beckenband bewirkt wird. Sie verschliesst namentlich jene Oeffnung, welche von diesem Bande und dem seitlichen Sitzbeinausschnitt gebildet wird (Foram. ischiad. min. hom.), und ebenso auch jene Oeffnung zwischen Darmbein und Kreuzbein, durch welche die Art. und Vena glut, und der Nerv aus der Beckenhöhle aus- bezw. in diese hineintreten (For. ischiad. major.), und macht endlich den muskulösen Verschluss des Foramen obturatum widerstandsfähiger. Sie bildet ferner im Verein mit dem breiten Beckenbande Scheiden für eine Reihe von Gefässen und Nerven, die oben bereits näher bezeichnet sind. Dadurch, dass die Fascie vom hinteren Ende des Beckens von der Beckenwand auf die Eingeweide desselben übergeht, bildet sie, unterstützt von der Fascia propria perinei einen festen membranösen Verschluss des Beckenausganges und gleichzeitig ein Befestigungsmittel für die Beckeneingeweide, welche durch die erwähnten, Arterien und Venen führenden Duplicaturen der Fascien gewissermassen in der

Beckenhöhle aufgehängt werden. In Folge der innigen Verbindung der Fascie mit dem Levator ani kann dieser als Spanner derselben fungiren und Harnröhre und Scheide etwas heben und rückwärts ziehen.

Da das parietale Blatt der Beckenfascie mit dem breiten Beckenbande in innigem Zusammenhange stehen, so müssen alle jene Momente, welche die Beckeneingeweide nach der Bauchhöhle ziehen (wie beispielsweise eine trächtige Gebärmutter) gleichzeitig auf das breite Beckenband wirken und dieses in die Beckenhöhle hinein verwölben. Das sog. Einsinken der Kruppe bei trächtigen Thieren ist daher, wie auch schon Franck gegen Goubaux hervorhebt, wesentlich auf diesen Umstand zurückzuführen. Erschlaffung des Diaphragma pelvis, sowie seiner an die Beckeneingeweide herantretenden Fortsätze ermöglicht ferner Scheiden- und Uterusvorfälle. Da in den bandartigen Duplicaturen die Scheiden- und ein Theil der Uterusgefässe verlaufen, so wird durch die in Folge des Vorfalles entstandene Zerrung der Blutzufluss wie der Blutabfluss gehindert und das Auftreten der bekannten Erscheinungen an den vorgefallenen Theilen, wie Anschwellung, cyanotische Verfärbung, Gangrän hervorgerufen.

Die beschriebenen, constant an der Beckenwand unter der Fascia pelvis, sowie zwischen parietalem und visceralem Blatte derselben vorkommenden Fettpolster gewähren in Folge ihrer Zusammendrückbarkeit und des Umstandes, dass diese Polster nach der Bauchhöhle zu verschiebbar sind, den Beckenorganen, namentlich dem Mastdarm, der Scheide und Harnröhre die Möglichkeit, sich auszudehnen. Ist das auszudehnende Mement entfernt, so nehmen die Fettpolster ihre frühere Gestalt und Lage ein, üben nun andererseits einen Druck auf die genannten Eingeweide aus und bewirken so in Verbindung mit der Elasticität und Contractilität der in denselben befindlichen histologischen Elemente das Aneinanderlegen der Wände derselben und den Verschluss der von ihnen umgebenen Hohlräume.

Von den Fascien des Dammes kommen vorzugsweise die Fascia perinei propria, sowie der zwischen dieser und der Fascia per. superficialis gelegene interfasciale Raum in Betracht. Die erstere ist sehr stark, wird vom Mastdarm und Scheide durchbohrt und befestigt dieselbe mit Becken und Wirbelsäule und unterstützt so die Fascia pelvis, sowie das von jener gebildete Diaphragma pelvis. Die derbe und widerstandsfähige Aponeurose bedingt es ferner, dass Abscesse, welche sich zwischen Mastdarm und Schweifwirbeln oder Mastdarm und Scheide bezw. Harnröhre entwickeln, sich seltener spontan nach dem Mittelfleisch öffnen, sondern meist in den Mastdarm entleeren. — Bei Mastdarmfisteln, die in Folge von Operationen am Schweife vorkommen, senkt sich der Eiter je nach dem

speciellen Falle unter die oberflächliche oder tiefe Dammfascie, die sich beide, wie gezeigt, auf den Schweif fortsetzen und diesen überziehen. — Bei dem Blasensteinschnitt und Harnröhrenschnitt werden beide Dammfascien durchschnitten und damit der zwischen beiden gelegene interfasciale Raum geöffnet. Bei mangelhafter Ausführung des Schnittes, namentlich dann, wenn die Fascia superficialis nur in derselben oder gar geringerer Ausdehnung, wie die Fascia propria durchschnitten ist und hierdurch der Harnabfluss erschwert wird, dringt der Urin in den erwähnten Raum und kann sich, dem Verlaufe desselben folgend, bis zum Scrotum und Praeputium hinziehen.

(Archiv f. Thierheilk. 14.-15. Bd.)

Einfluss des Rückenmarks auf den Brechact. Von A. v. Knaut. Durchschneidungen des Rückenmarks in toto bei Katzen, welche zuvor auf subcutane Injection von Apomorphin. mur. erbrochen hatten, bewirkten, falls dieselben zwischen dem 4. Hals- und dem 5. Brustwirbel vorgenommen wurde, eine vollkommene Immunität der Versuchsthiere gegen Emetica. Dieselben erbrachen niemals und es stellten sich auch keinerlei Brechbewegungen ein. Fand die Durchschneidung unterhalb des 5. Brustwirbels statt, so blieb die Fähigkeit des Erbrechens stets erhalten. Um die Frage nach dem Verlauf der Bahn derjenigen nervösen Elemente im Rückenmarke, die das Erbrechen bewirken, zu beantworten, wurden theilweise Durchschneidungen bald der Hinterseitenvorderstränge, bald der grauen Substanz vorgenommen. Es stellte sich dabei heraus, dass nur in den Vorsträngen die besagten Elemente verlaufen können, denn bei auch nur ganz geringer Erhaltung derselben trat das Erbrechen auf, während nach Zerstörung dieser Partien die Emetica vollkommen erfolglos verabreicht wurden. Der Austritt der Erbrechen erregenden Bahnen aus dem Rückenmark scheint in der 5., 6. und 8. Wurzel im Brustmarke zu sein. — Welchen weiteren Weg nehmen nun diese nervösen Bahnen? Es lag nahe, an den Sympathicus als Bindeglied zu denken, dessen Verbindungen zwischen Rückenmark und Magen sehr ausgebreitete sind. Durch die äusserst schwierigen Durchschneidungen der einzelnen Nerven — N. splanchnic. min. u. maj. — wurde das Erbrechen nicht behindert, wohl aber, wenn alle gleichzeitig durchtrennt wurden, oder falls der Sympathicus oder das Ganglion, welcher den Sammespunkt der betreffenden Nerven bildet, zerstört wurden. Exstirpation des Plexus coeliacus hob die Brechfähigkeit nicht auf. Splanchnici und Sympathicus führen also in der Bauchhöhle die brechenerregenden Fasern, während der Plexus coeliacus ohne Einwirkung hierauf ist. Auch in der Bauchhöhle führt der Sympathicus entsprechend der 5., 6. und 7. Rippe Fasern, welche mit dem Brechact in Verbindung stehen.

Reizversuche mit dem inducirten Strom eines du Bois-Reymond'schen Schlittenapparates brachten den Beweis, dass im Rückenmark bis zum 5. Brustwirbel Fasern verlaufen, welche die Cardia öffnen, während vom 5. Brustwirbel abwärts solche sich finden, die der letzteren Schluss bewirken. Ebensolche Fasern — schliessende und öffnende — verlaufen auch im Brusttheile des Sympathicus, wogegen in den Nn. splanchinici vorwiegend schliessende Fasern sich vorfinden. — Schliesslich wird noch die Angabe gemacht, dass Apomorphin dadurch brechenerregend wirkt, dass es sowohl die öffnenden Fasern reizt, als auch die schliessenden wenigstens vorübergehend zu lähmen vermag.

(Centralbl. f. d. med. Wissensch. 1888 No. 50.)

Zur Antiologie des Milzbrandes. Es gelang Crooshank die Krankheit bei Schweinen hervorzurufen sowohl durch Verfütterung von Cadavertheilen milzbrandigen Rindvieh's wie durch Injection des Blutes eines an Milzbrand gefallenen Rindes oder von eben solchen Meerschweinchen. In gleicher Weise erwies sich die Infection mit einer Reincultur von Anthraxbacillen als wirksam. Ferner gelang es Cr. Milzbrandbacillen nachzuweisen und rein zu züchten in einer Epizootie auf einem Bauernhofe zu King's Longley. Daselbst waren 7 Schweine erkrankt, welche von der Milz und anderen Organen eines an Milzbrand verendeten jungen Bullen gefressen hatten. Von den 7 Schweinen waren 6 gestorben. Eines von diesen war eine Sau mit einem Wurfe von 10 Jungen im Alter von 8 Wochen, welche während der Krankheit der Mutter und noch nach deren Tode ohne Schaden an derselben gesaugt hatten.

Der tödtliche Verlauf des Milzbrands schwankte bei den Schweinen in seiner Dauer von 1 bis zu 6 Tagen. Bei subcutaner Einverleibung des Infectionsstoffes fand sich um die Eintrittsstelle herum eine gelbliche gelatinöse Infiltration; bei Erzeugung des Milzbrandes durch Verfütterung von Milzbrandabfällen zeigten sich die Tonsillen ulcerirt und schienen für die Bacillen die Eingangspforte in's Blut abzugeben. Es findet sich in solchen Fällen als charakteristischer Befund eine enorme Anschwellung ringsum in der Umgebung des Schlundes. Von dem übrigen Leichenbefund sei hervorgehoben, dass die Milz sich manchmal von normaler Grösse, schlaff und blass zeigte, in anderen Fällen vergrössert und Sitz von Blutergüssen war. Milzbrandbacillen wurden übrigens im Herz-, wie im Milzblut immer nur in geringer Zahl gefunden, erschienen manchmal völlig von Fäulnissmikroorganismen verdrängt. Aus diesem Grunde will Cr. den mit Schweineblut an Meerschweinchen oder Mäusen angestellten

Thierinfectionsversuchen nur im Falle positiven Erfolges Beweiskräftigkeit beimessen.

Rembold berichtet über Milzbranderkrankungen in einem kleinen württembergischen Städtchen, für welche die Quelle der Infection mit ziemlicher Sicherheit in den eingeführten ausländischen Wildhäuten ermittelt werden konnte.

In dem Städtchen T. waren seit Menschengedenken Milzbranderkrankungen nicht vorgekommen, erst in den letzten Jahren kamen solche bei Menschen und Thieren wiederholt zur Beobachtung. In den Jahren von 1883—1887 waren 9 Menschen an Milzbrand erkrankt, darunter 8 Rothgerber, welche mit lebendem Vieh nichts zu thun hatten, die 9. Person hatte sich beim Zerlegen eines Milzbrandcadavers inficirt. Unter den Weissgerbern des Ortes, welche sich nur mit einheimischen Häuten befassten, ist niemals Milzbrand aufgetreten. — Milzbranderkrankungen bei Thieren waren in den Jahren von 1875—1887 in 23 Gehöften vorgekommen, vorwiegend solchen, welche zu Rothgerbereien gehörten. Dass für die Thiererkrankungen eine Infection durch das Futter und eine Verunreinigung des letzteren von jenen Häuten her als Ursache anzunehmen sei, wurde durch den Ausschluss anderer Erklärungsversuche wahrscheinlich und wurde in einem speciellen Falle durch folgenden Nachweis des Infectionsstoffes erhärtet. In einer Scheune lagerten in verschiedenen Abtheilungen Viehfutter und Häute, beide mussten jedoch durch dasselbe in der Decke befindliche Garbenloch hindurch transportirt werden. Von dem unter dem Garbenloche befindlichen Theile des Scheunenbodens wurden Proben entnommen und zu Cultur- und Thier-Infectionsversuchen benutzt. Während erstere zu einem positiven Resultate nicht führten, gelang es durch letztere in der That bei den Versuchsthieren Milzbrand zu erzeugen. Bei diesen Thierversuchen waren die Thiere Anfangs bei directer Verimpfung der Bodenproben an Tetanus und an malignem Oedem zu Grunde gegangen. Es musste demnach erst eine Sonderung der etwa darin vorhandenen Milzbrandkeime von den schneller wirkenden Keimen jener Infectionskrankheiten vorgenommen werden. Dies geschah durch Einwirkung trockener Hitze von 110 bezw. 120°. Die also behandelten Bodenproben brachten bei 3 Versuchsthieren Milzbrand zu Stande, wodurch der Nachweis von Milzbrandgift und zwar in Gestalt von Milzbrandsporen in jenen Bodenproben erbracht war.

(Medic. Centralbl. No. 5 u. 6.)

Pathologie, Chirurgie.

Das Ende der Lungenseuche oder die Lungenentzündung des Rinds. Originalartikel von Kreis-Th. Schmidt in Hagen. (Schluss zu S. 59.)

Zur Erzeugung der einseitigen Erkältung eines Rindes genügt es, dass irgend Jemand in seiner wohlmeinenden Absicht, die übermässige Hitze im Stalle zu vermindern, auf kurze Zeit eine Thür oder ein Fenster öffnet.

Wer in einem solchen Falle beim Eintritt in den Stall zwar das erkrankte Thier, aber nicht die vorhanden gewesene Krankheitsursache sieht, nimmt leicht eine Ansteckung an. Hier muss der Forscher die Ueberzeugung haben, dass eine einseitig wirkende Schädlichkeit nothwendig vorhanden gewesen sein muss, um ungeachtet aller Gegenrede des Besitzers oder Anderer, die an Ansteckung glauben, am Suchen zu bleiben, bis er die Ursache der Krankheit gefunden hat.

Bisher starben viele Menschen an Lungenentzündung und wurden viele Rinder wegen Lungenseuche getödtet, weil man nicht wusste, wie sich die Krankheit aus dem gesunden Zustande entwickelt hatte, und weil deshalb ihre Rückbildung auf demselben natürlichen Wege bis zur Herstellung der Gesundheit nicht möglich war. Künftig wird nicht blos die Verhütung und Heilung der Lungenseuche der Rinder allgemein gethätigt werden können, sondern es werden auch viele Menschen, welche an einseitiger, lobärer Pneumonie erkranken, rasch und vollständig zu heilen sein.

Zur Erklärung der auffallenden Thatsache, dass die Ursachen der Pneumonie so lange verborgen bleiben konnten, möge noch Folgendes dienen.

Sieht der Arzt einen an Pneumonie leidenden Menschen, so sind die Krankheitsursachen schon lange nicht mehr vorhanden; die auf den Menschen wirkenden Einflüsse sind dem steten Wechsel unterworfen. Selbst beim Rinde, welches in demselben Stalle, an derselben Stelle und bei derselben Fütterung verharrt, kommen und verschwinden die krankmachenden Einflüsse und sind nicht mehr zu sehen, wenn der suchende Sachverständige erscheint. Beim Rinde wechseln diese Einflüsse nach der Tageszeit, der Witterung und den Eingriffen der Personen, welche im Stalle beschäftigt sind.

Die hierin bei Mensch und Thier liegenden Schwierigkeiten müssen und können jedoch von dem Forscher überwunden werden. Komme ich in eine Familie und höre die Klage, dass Jemand an Lungenentzündung erkrankt sei, so frage ich: An welcher Seite ist die Entzündung? Erhalte ich die Antwort an der linken Seite! so ist es mir leicht, den Leuten klar zu machen, dass dies durch Erkältung der rechten Körperseite gekommen ist und dass jede Veranlassung zur

Wiederholung dieser Krankheitsursache vermieden, die erkältete Körperseite erwärmt und sorgfältig warm gehalten werden muss. Ich belehre die Leute, weil sie sonst ohne Aufklärung und ohne wirksame Warnung vor Rückfällen bleiben würden.

Den auffallenden Nutzen, der von 1878—1883 in Holland nach der obligatorischen Nothimpfung bemerkt worden ist, können wir voll und ganz erzielen, ohne auch nur ein einziges Rind zu impfen, wenn wir nämlich, wie in Holland geschehen ist, die erkrankten Rinder gleich schlachten und die hierdurch im Stalle entstandenen Lücken nicht wieder ausfüllen lassen.

Die Verminderung des Viehbestandes durch Entfernung der erkrankten Rinder vermindert nicht blos die übermässige Hitze im Stalle bis zur Erträglichkeit, sondern es fällt auch die beim Oeffnen der Thüren und Fenster in den immerhin noch warmen Stall dringende kalte Luft nicht mehr so unmittelbar auf die Thiere, wie vorher, sondern zunächst in die leeren Ständer. Was die Verminderung der Stallhitze und die Verminderung der Erkältung hier an der Lungenseuche vermindern, darf nicht von der etwa vorgenommenen einflusslosen Nothimpfung hergeleitet werden.

Wenn in Holland die Ställe wieder gefüllt sind, wie früher, wenn die Thiere wieder mastig ernährt werden, wie früher, wenn die Stallluft über Nacht wieder übermässig heiss wird, wie früher, und wenn früh morgens die Thüren und Fenster wieder geöffnet werden, wie früher, dann tritt auch die Lungenseuche wieder auf, wie früher, und dann erkennt man mehr und mehr, dass eine Schutz- und Nothimpfung gegen die nicht contagiöse Pneumonie nichts nützen.

Sobald man Entstehung, Verhütung und Heilung der einseitigen, lobären, croupösen Lungenentzündung kennt, vermag, wer anzeigen, sperren, tödten, desinficiren und impfen will, keine Seuche mehr zu finden. Niemand ist berechtigt, eine einseitige Lungenentzündung, welche er als die Folge einer anderseitigen Erkältung erkennt, welche er leicht heilen und verhüten kann, für eine Seuche auszugeben. Und mit grosser Schuld beladet sich, wer Veranlassung dazu giebt, dass die Pneumonie des Rindes noch ferner als Seuche bekämpft wird.

Wer sich nicht bemühen will, in jedem einzelnen Falle für die einseitige Pneumonie, gleichviel, ob dieselbe beim Rinde, bei einem anderen Thiere oder auch beim Menschen vorkommt, die stets vor dem Eintritt der Krankheit vorhanden gewesene Veranlassung zur Erkältung der gesund gebliebenen Körperhälfte aufzusuchen und diese alsdann sich so vorzustellen, als hätte er dieselbe absichtlich zu einem Versuche hergestellt, mag die einseitige Erkältung bei noch gesunden Thieren in einem zu warmen Stalle herbeiführen und hierauf beobachten,

wie die Krankheit genau entsprechend dem Grade, der Örtlichkeit und der Wiederholung der äussern Ursache entsteht.

Zur Verhütung der Krankheit muss auf die Vertheilung der ganzen Blutmenge gewirkt werden, und zwar dadurch, dass man die Wärme der einzuathmenden Luft Tag und Nacht andauernd vermindert und dass man entschieden kalte Luftströmungen von der äusseren Haut fern hält. Wo in den Kreisen Hagen und Schwelm die Lungenseuche vorgekommen ist, empfahl ich nach geschehener »Tilgung der Seuche und Desinfection der Ställe« den betreffenden Besitzern, die Ursachen der croupösen Pneumonie künftig von den Thieren fern zu halten. Dieser Rath ist befolgt worden und die Lungenseuche ist nicht wieder ausgebrochen. Dieses Verfahren muss überall ausführbar sein, auch dort, wo die Entzündung bisher stationär war.

(Wir möchten dem Herrn Verfasser empfehlen, zur Entscheidung der Frage, ob Lungenseuche, ob Lungenentzündung, den Weg des Versuchs zu beschreiten, um durch Thatsachen seine vorgetragene Theorie zu erhärten. Anders wird er seiner Lehre wohl schwerlich Anhänger zuführen, denn die bisherigen erprobten praktischen und wissenschaftlichen Erfahrungen stehen mit der Schmidt'schen Lehre über das Nichtvorhandensein einer contagiösen Lungenseuche in direktem Widerspruch. Eine noch so geistreiche Polemik wird der Lungenseuche leider den prognosticirten Todesstoss nicht versetzen, im Gegentheil deren Herrschaft zu immer grösserem Sieg verhelfen. Die Redaction.)

Ueber Schutzimpfungen gegen Lungenseuche im Reg.-Bez. Magdeburg wurden in der am 9. Februar d. J. abgehaltenen Sitzung des Vereins für Landwirthschaft weitere Mittheilungen gemacht. Von 16 Seitens des Vereins angekauften Stieren wurden von Prof. Dr. Schütz in Berlin 3 Stück mit warmer Lymphe, 3 mit kalter Lymphe, 3 mit kranken warmen Lungenstückchen, 2 mit kranken kalten Lungenstückchen geimpft. 4 Stiere blieben zur Controle ungeimpft. Nach Ausführung der Impfung in Magdeburg und Ueberstehung der Impfkrankheit wurden alle Thiere nach Neugattersleben in einen durch Lungenseuche verseuchten Stall übergeführt und der natürlichen Ansteckung durch Lungenseuche ausgesetzt. Nach Verlauf von 7 Wochen stellte sich unter den nicht geimpften 4 Stieren bei dreien die Lungenseuche ein. Der erste davon wurde am 14. December v. J., die anderen beiden am 19. Januar geschlachtet. Es zeigten sich theilweise schon Sequesterbildungen. Der vierte der nicht geimpften Stiere wurde am 25. Januar d. J. geschlachtet und zeigte keine Spur von Lungenseuche. Bei den geimpften Stieren wurde beim Schlachten keine Erscheinung von Lungen-

seuche wahrgenommen. Sämmtliche Lungen sind Herrn Prof. Schütz nach Berlin geschickt worden und ist dort das Ergebniss bestätigt. Danach scheint erwiesen, dass die Impfung eine Schutzkraft gegen die natürliche Krankheit ausübt. Die Versuche werden noch fortgesetzt und hat der Herr Minister für die Landwirthschaft 12 Stiere für weitere Versuche angekauft, welche ebenfalls nach der bisherigen Methode geimpft und dann in einem verseuchten Stalle der Ansteckung ausgesetzt werden sollen.

Wie in dem Vereine weiter mitgetheilt wurde, wird nach Abschluss der Versuche Herr Prof. Schütz einen eingehenden Vortrag darüber in der Herbstversammlung des Vereins halten und sich dabei über die gemachten Erfahrungen verbreiten und Vorschläge zur legislatorischen Aenderung der Lungenseuche-Gesetzgebung machen. Ebenso soll dann eine für das grössere Publikum ausgearbeitete Schrift über die Ergebnisse der Lungenseuche-Versuche erscheinen.

(Thiermed. Rundschau No. 11.)

Schutzimpfung gegen Milzbrand. Von Skadowski. Gutsbesitzer im Chersonschen Gouvernement unterwarfen von 1885—1888 im Ganzen 20312 Schafe der Schutzimpfung mit dem von Prof. Cienkowski bereiteten Impfstoff. Es fielen in Folge der Impfungen 178 Stück. Die letzten Impfungen ergaben einen Impfverlust von 0,52 pCt., und von den geimpften Schafen gingen nachher an natürlichem Milzbrand 0,30 pCt. zu Grunde, sodass der Gesammtverlust 0,82 pCt. ausmachte, während in den nicht geimpften Herden in derselben Zeit die Verluste durch Milzbrand 10—33 pCt. erreichten. Bei Skadowski betrugen die Verluste 1882 bei 17401 ungeimpften Schafen 8,5 pCt., 1883 bei 17028 ungeimpften Schafen 10,6 pCt., 1884 bei 17189 Schafen 8,3 pCt. Im Jahre 1885 wurden von 16254 Schafen 1333 der Schutzimpfung unterworfen, und die Gesammtverluste in der Heerde sanken auf 7,2 pCt.; 1886 wurden von 15415 Schafen 3777 geimpft, und die Gesammtverluste durch Milzbrand sanken auf 6,2 pCt.; 1887 wurden von 12415 Schafen 9676 geimpft, und die Verluste gingen auf 3,1 pCt. zurück, und 1888 endlich wurden alle ungeimpften Schafe, 11322 an der Zahl, der Schutzimpfung unterworfen, worauf die Verluste in der Herde durch Milzbrand auf 0,15 pCt. zurückgingen. Ausserdem impfte Skadowski 155 Rinder, von denen eines, das an der Lungenwurmseuche litt, fiel. Von 34 der Schutzimpfung unterworfenen Pferden fiel kein einziges. Bei Pferden bewährte sich die intravenöse Injection des Impfstoffes.

Cienkowski hatte constatirt, dass sein Impfstoff die einmal erlangten abgeschwächten Eigenschaften bei Verimpfungen auf Mäuse und Zieselratten durch viele Generationen hin-

durch unverändert beibehält und durch solche Verimpfungen vervielfältigt und rein erhalten werden kann. Ausserdem lässt sich der Impfstoff in Form von Sporen in Glycerin beliebig lange unverändert aufbewahren. Durch Aussäen der in Glycerin aufbewahrten Sporen lässt sich zu jeder Zeit eine beliebige Menge geeigneten Impfmaterials gewinnen. Die Resultate der Impfungen mit frischem, in Glycerin aufbewahrtem und durch Mäuse und Zieselratten geführtem Impfstoff waren bei Schafen stets die gleichen. Die Temperatursteigerung nach der Impfung und die erlangte Immunität war in allen mit den 3 verschiedenen Impfstoffen geimpften Gruppen die gleiche. Ebenso ergab eine Prüfung von Schafen, die in der Impfstation zu Odessa von Metschnikow mit Pasteur'schem Impfstoff geimpft und solchen, die mit dem Cienkowski'schen Impfmaterial geimpft worden waren, in Bezug auf Immunität und Temperatursteigerung bei Impfung mit virulentem Milzbrand die gleichen Resultate. Von 297 mit frischem sowohl, als durch Mäuse und Zieselratten geführtem und in Glycerin aufbewahrtem Impfstoff ersten Grades (premier vaccin) geimpften Zieselratten fiel der 3. Theil, und von 194 mit ebenso behandeltem Impfstoff zweiten Grades (deuxième vaccin) geimpften Zieselratten fielen 0,75 pCt., wie auch Cienkowski bei der Herstellung des Impfstoffes constatirt hatte. Irgend eine Veränderung des Impfstoffes durch Verimpfungen auf Mäuse und Zieselratten und durch Aufbewahren in Glycerin findet somit nicht statt. Auch sind die Resultate der Impfungen mit dem Cienkowski'schen Impfstoff durchaus nicht ungünstiger ausgefallen, als solche mit dem Pasteur'schen Impfstoff, im Gegentheil hat die bakteriologische Station in Odessa mit einem von Metschnikow präparirten Impfstoff bei einer unter Dr. Bardack's Leitung angestellten Impfung einen eclatanten Misserfolg aufzuweisen. Es wurden mit Metschnikow'schem Impfstoff in Kachowska 4414 dem Herrn Pankeew gehörigen Schafe der Schutzimpfung unterworfen. Von den geimpften Schafen fielen 3546 Stück oder 80,3 pCt., während der Cienkowski'sche Impfstoff nur 0,52 pCt. Verluste aufzuweisen hat.

S. constatirte ferner, dass die von schutzgeimpften Böcken und Schafen producirten Lämmer keine Immunität gegen den Milzbrand besitzen, falls die Impfungen vor der Paarung oder in der ersten Zeit der Trächtigkeit ausgeführt wurden. Nur nach dem 3. Monat der Trächtigkeit geimpfte Schafe erzeugen immune Lämmer.

Im Charkow'schen Veterinärinstitut ist in letzter Zeit eine Impfstation für Schutzimpfungen gegen Milzbrand mit Cienkowski'schem Impfstoff eingerichtet worden.

(Medicin. Centralbl. No. 1.)

Das Schweinefieber. Von Dr. Klein. Salmon unterscheidet es als Cholera, d. h. als hämorrhagisch-ulceratives Darmleiden, und als Schweinepest, die ihren Sitz besonders in den Lungen hat. Klein stellte indess durch Impfungen und Fütterungen fest, dass beide Arten nur eine Krankheit bilden, weshalb er sie infectiöse Pneumono - Enteritis nennt. Impfungen mit dem Virus ergaben bald die pectorale, bald die intestinale Form. Bei den meisten kranken Schweinen fanden sich Hämorrhagien auf dem Endocardinum der linken Herzkammer. In der Epizootie 1877—78 waren stets die Dickdärme und die Lungen gleichzeitig erkrankt.

(Annales de méd. vét., 2. Heft.)

Der Schweinerothlauf. Von Prof. Degive. Diese Krankheit ist vom Schweinefieber und der Schweineseuche (infectiöse Pneumonie) unterschieden worden, es empfiehlt sich aber vom klinischen Standpunkte aus, sie alle als Rothlauf zu bezeichnen, denn alle Formen haben Contagiosität, Bösartigkeit und Röthung der Haut gemein. Die damit einhergehende Blutdyskrasie ergreift alle Organe. In den Geweben, im Blute und in der Lymphe finden sich Bacillen und zwar für jede Form eine besondere Art. Der Bacillus des eigentlichen Schweinerothlaufs ist sehr klein, er hat die Form einer 8, der der Klein'schen infectiösen Pneumono-Enteritis ist sehr kurz, dicht und besitzt abgerundete Enden, der des Schweinefiebers (contagiöse Pneumonie) ist fast eiförmig und viel kleiner als der der Pneumono-Enteritis, er ist, ebenso wie der erste, immer unbeweglich; der der Pneumono - Enteritis aber immer beweglich. Diätetische Schädlichkeiten, Schwächung der Organisation durch beständigen Aufenthalt in niedrigen, feuchten, kalten, schlecht gelüfteten und gereinigten Ställen, ungenügende Nahrung, verdorbenes Gesöff begründen eine Disposition zum Erkranken. Am häufigsten trifft man den Rothlauf auf undurchlassenden tonigen und tonig-kalkigen Untergrund an, die zurückgehaltene Feuchtigkeit begünstigt die Proliferation der Mikroorganismen. Junge Thiere erkranken weniger leicht, als ältere; im Sommer bei heisser Temperatur herrscht die Krankheit am häufigsten, sie entwickelt ein Contagium, das besonders in den Darmdejectionen, aber auch in allen Se- und Excreten enthalten ist. Der Bacillus kann spontan mit schlechtem Futter und Getränk in die Schweine einwandern. Der Milzbrand unterscheidet sich vom Rothlauf etc. durch Milzauftreibung. Bei der infectiösen Pneumono-Enteritis sind besonders Geschwüre im Darm und lobäre Pneumonie vorhanden.

Prophylaktisch wichtig ist es, die Schweine in gesunde Lokalitäten zu bringen, auf Reinlichkeit und gutes Futter zu halten. Gegen Rothlauf ist die Präventiv-Impfung mit Virus

zu empfehlen, welches mehrmals den Organismus des Kaninchens passirt hat und zwar mit schwacher Vaccine (8—9 Passagen) und mit starker (1—2 Passagen); sie schützt aber nicht gegen die contagiöse Pneumonie oder Pnomono-Enteritis. Man impft die jungen Schweine nach dem Absetzen bis zum Alter von 4—6 Monat; die Immunität hält nur ein Jahr vor. Man impft an Oberschenkel, nach 14 Tagen zum 2. Mal. Prophylaktische Heilmittel sind Arsenik, ferr. sulfur., acid. carbol., Theer etc. Isolirung der Kranken und Desinfection sind damit zu verbinden. Der Genuss des Fleisches ist zu verbieten. Eigentliche Heilmittel können sein Aconit, Veratrum, Digitalis, alkalinische Diuretica, acid. carbol. s. salicyl., Natrium borac., Kal. chloricum, Kal. hypermangan. etc. mit Absynth, Anis, Nux vom., kalte Begiessungen, Einreibungen mit warmem Essig, Kampferspiritus, Senfspiritus, bei Dirrhö vegetabilische und mineralische Adstringentien, z. B. plumb. acet., cuprum sulfur.; gegen Verstopfung Calomel; Ableitungen auf die Haut, kalte Compressen auf den Kopf. **(Ibidem.)**

Cadeiras-Krankheit (Quebra-funda) ist ein spezifisches Leiden der Pferde in Brasilien, ausgesprochen durch Schwäche im Hintertheil, Alterationen in der Sensibilität und in der Bewegung. Der Verlauf ist theils acut, theils chronisch. Anatomisch ist hauptsächlich das Spinal - Nervensystem im vordern Theil des Lendenmarks und der Circulationsapparat afficirt. Die Krankheit tritt en- und epizootisch auf, ihre Entstehung verdankt sie tellurischen und klimatischen Einflüssen. Die parasitäre Natur derselben ist noch zweifelhaft, man unterstellt ihre Contagiosität. Auf der Schleimhaut des Auges bemerkt man Blutextravasate, ausserdem noch gesteigerte Reflexthätigkeit des Rückenmarks, später leichte Gefühllosigkeit in den Hinterschenkeln, schliesslich Schmerzäusserungen. Am auffälligsten sind die Veränderungen am Lendenmark, seine Häute sind hyperämisch, das Mark ist röthlich gefärbt und seine graue Substanz erweicht und fettig degenerirt.

(Rec. de méd. vétr. No. 3.)

Die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rinds. Von Dr. Babes. (Forts. zu S. 64.) Das Duodenum ist immer hyperämisch, die Schleimhaut desselben geschwollen, oft grau pigmentirt, mit zähem gelblichbraunem Schleim bedeckt, oft mit zahlreichen oberflächlichen punktförmigen oder streifigen Hämorrhagien. In solchen Fällen ist der Inhalt blutig gefärbt oder selbst mit schwarzrothem Coagulum durchsetzt. Besonders das lockere Bindegewebe, welches das Duodenum an seinen Insertionen umgiebt, ist gewöhnlich der Sitz eines reichlichen blutigen Oedems, welches diese Darmstücke manchmal gänzlich einhüllt. In anderen Fällen finden sich hier an

der Oberfläche des Peritoneums zahlreiche punktförmige Ecchymosen. Die Dünndarmschlingen sind gewöhnlich an der Oberfläche stark injicirt, in ihrer Wandung ödematös. An der, der Insertion des Mecenteriums gegenüberliegenden convexen Seite finden sich zahlreiche, etwa 1 cm im Durchmesser haltende, rundliche, hämorrhagische Stellen, in deren Centrum oft ein gelblicher, länglicher, erhabener Körper sitzt. Es ist dies gewöhnlich ein lebendes, oft ein verkalktes Pentastomum denticulatum. Oft findet sich dasselbe aber nicht mehr im Innern der hämorrhagischen Stelle. An der Schleimhaut zeigt sich dann eine rundliche Oeffnung von 2—3 mm Durchmesser. oder der Wurm ist im Durchbruch begriffen und es findet sich eine Oeffnung an der Schleimhautoberfläche, an welcher ein Blutcoagulum sitzt, während auf Druck das Pentastomum mit dem Kopfende voran ins Innere des Darmes ausschlüpft. In manchen Fällen sitzt das Pentastomum zwischen Peritonäum und Muscularis, ohne dass die Schleimhaut irgend welchen Substanzverlust aufweist. Oft finden sich ausserdem Hunderte von Pentastomenlarven im Innern des Dünn- und Dickdarms und manche derselben haben sich an der Schleimhaut im Centrum eines flachen rundlichen Substanzverlustes festgesetzt. Eine Wanderung vom Darme ins Peritoneum konnte nicht nachgewiesen werden. Im subperitonealen Gewebe des Darmes, namentlich in der Nähe der Insertion, sieht man oft zahlreiche lebende Pentastomen in Wanderung begriffen, ohne dass sie das Gewebe bedeutend alteriren. In vielen Fällen findet man die erwähnten hämorrhagischen Flecke nicht mehr, wohl aber kleinere schwärzliche Pigmentflecke, oft in der Mitte mit Kalkconcretionen, viel öfters noch bloss eine dünnere, weissliche, runde Stelle von 1—2 mm Durchmesser an der entsprechenden Schleimhautfläche. Die Schleimhaut des Darmes ist im Uebrigen hyperämisch, manchmal mit zahllosen punktförmigen Ecchymosen besät, von einer gelblichbraunen Schleimschicht bedeckt. Im Inneren des Darmes bräunliche Flüssigkeit. Oft ist derselbe schwer schwappend und mit viel dunkelröthlicher Flüssigkeit erfüllt. Das Dünndarmende und namentlich die Bauhin'sche Klappe sind oft der Sitz ausgebreiteter Blutunterlaufungen, die Mucosa ist hier geschwollen und ödematös. Der Blinddarm ist bedeutend aufgetrieben, oft hyperämisch; der aufsteigende Dickdarm und die loser angehefteten Theile des Colon sind manchmal, wie das Duodenum, von ödematösem, hämorrhagisch-infiltrirtem Gewebe umgeben. Ihre Wandungen sind ebenfalls oft hämorrhagisch infiltrirt und geschwollen, die Schleimhaut geröthet, mit Ecchymosen oder grösseren Blutunterlaufungen versehen und mit dickem zähem Schleim bedeckt. Im Innern zeigen sich eigenthümliche, durch die Zusammenziehung des Darmes geformte, längliche, schwärzliche, harte, bröckliche Massen und oft rothe Blutgerinnsel,

ohne dass mit freiem Auge Geschwüre entdeckt werden können. In manchen Fällen finden sich hier 6—8 cm lange dünne Rundwürmer in grösserer Anzahl. Vielleicht hängen die Extravasate, welche die Würmer umgeben, mit deren Wanderung zusammen. In diesen Fällen wurden nehmlich dieselben Filarien in grösserer Anzahl frei lebend oder im Beginne der Einkapselung am Mesenterium gefunden. Das Rectum enthält gewöhnlich harte Kothmassen oder blutige, schwärzliche, flüssige Massen. Die Schleimhaut desselben ist mässig geschwollen und geröthet.

Der Peritonealsack enthält eine grössere Menge freier, gelber, klarer, manchmal etwas röthlicher Flüssigkeit. Das Peritoneum ist mässig injicirt, die Mesenterialdrüsen sind bedeutend geschwollen, braunroth oder schiefergrau, oder zu einer schmierigen schwarzbraunen Masse entartet. Ein grosser Theil der Drüsen ist erweicht, namentlich finden sich zahlreiche erbsengrosse, verflüssigte Stellen mit schmutzig grauem Inhalt und 1 — 2 Pentastomen beherbergend. In anderen Fällen finden sich neben oder bei Abwesenheit lebender Würmer zahlreiche, längliche, hirsengrosse, verkalkte Massen. Die vom Darm weiter entfernten Mesenterialdrüsen, sowie die retroperitonealen, perihepatischen und renalen Drüsen sind geschwollen, injicirt, manchmal von markähnlicher Beschaffenheit, aber sie enthalten keine Pentastomen. Wohl finden sich in allen Fällen Pentastomen in lebendem oder verkalktem Zustande an verschiedenen Stellen: zwischen den Mesenterialplatten, an der Leberkapsel oder an der Pleura, wo dieselben oft im Innern einer verbreiteten, flachhandgrossen oder noch grösseren, sulzig gelblichen, verdickten Stelle der Kapsel in grösserer Anzahl angetroffen werden. Hier und da finden sich am Peritoneum auch eingekapselte lebende oder verkalkte Filarien.

(Fortsetzung folgt.)

Habituelle Kolik eines Pferds. Von Eckhardt. Als die Ursachen dieser Koliktorm sind am meisten Stenosen im Dünndarm, Darmsteine und Verwachsungen der Baucheingeweide ermittelt worden. Es ist leicht zu verstehen, dass nach dem Grade dieser abnormen Zustände die Erscheinungen und der Verlauf bei der habituellen Kolik nicht in allen Fällen übereinstimmen können. Demnach lässt sich auch das specielle Grundleiden der habituellen Kolik nicht mit objectiver Sicherheit intra vitam nachweisen. Indess erscheint es vornherein nicht unmöglich, dass in dem Grade der Krankheitserscheinungen und in dem Verlaufe bei ein und demselben krankhaften Zustande des Darmes manche Momente mit einer gewissen Regelmässigkeit vorhanden sein können. Das betr. Pferd bekundete Bauchschmerzen; es sieht sich häufig nach dem Hin-

terleibe um, dreht sich langsam in kleinem Kreise und legt sich dann vorsichtig nieder. Während es auf dem Brustkasten liegen bleibt, bringt es die Vorderfüsse nach vorn heraus und hält sie in halbgebeugter Stellung. Die Hinterfüsse hat es unter den Leib gezogen. Ab und zu hebt es sich ein wenig mit dem Vordertheil, wobei es noch die Halswirbelsäule etwas nach vorn durchbiegt und den Kopf heranzieht. In dieser Position wird das Pferd an demselben Tage noch öfter und auch bei späteren Kolikanfällen angetroffen.

Nach vielen Anfällen stirbt das Thier. Die Bauchhöhle enthält flüssigen, säuerlich riechenden Mageninhalt. Bauchfell glatt und glänzend. Zwischen dem Leerdarm im Anfangstheil und dem Mastdarmgekröse besteht in der Länge von 3,0 cm und in der Breite von 2,0 cm eine vollständig feste, bindegewebige Verwachsung. Das Lumen des Leerdarms ist an dieser Stelle stark verengt, sodass in demselben gerade noch zwei zusammengelegte Finger Platz haben; die Partie vor der Verwachsungsstelle ist erweitert; die Wandung des erweiterten Theiles ist beträchtlich dicker als normal, namentlich hat, wie die mikroskopische Untersuchung ergiebt, die Muscularis sehr wesentlich an Dicke zugenommen. Nahe der Verwachsung ist die Wandung des Leerdarmes auf der Durchschnittsfläche 1,0 cm dick. — Ausserdem ist noch die rechte untere Lage des Grimmdarms mit der Bauchwand der rechten Unterrippengegend an einer handtellergrossen Fläche bindegewebig verwachsen. An der grossen Curvatur des Magens findet sich ein ca. 25 cm langer Riss, dessen Ränder blutig infiltrirt sind. — Die übrigen Organe zeigen keine wesentlichen krankhaften Veränderungen.

Die vorbeschriebene Krankheitsgeschichte liefert ein bemerkenswerthes Beispiel von der relativ langen Dauer der durch Stenose des Leerdarms bedingten habituellen Kolik. Wie das Sectionsergebniss darthut, ist die Stenose durch die organische Verwachsung des Leerdarms mit dem Mastdarmgekröse herbeigeführt worden. Leicht ersichtlich ist ferner, dass die Verengung des Leerdarms nur ganz allmählich zugenommen hat. Für das Zustandekommen der Verwachsung ist eine oberflächliche Peritonitis vorauszusetzen, von welcher das Pferd zweifellos schon viel früher befallen gewesen ist, bevor bei demselben die Symptome und der Verlauf der habituellen Kolik diagnosticirt werden konnten.

(Berliner thier. Wochenschr., No 6.)

Einen Erweiterungs - Troakar hat Laquerrière erfunden; er soll in der lungenseuchekranken Lunge einen Hohlraum schaffen, um unter Abschluss der Luft die Impfflüssigkeit zu gewinnen. Beim Einstechen des Troockars schiebt sich eine Canüle nach hinten, wobei Klappen von Stahl frei

werden und eine ballonartige Erweiterung offen erhalten, welche im Lungenparenchym einen Hohlraum bildet, in den sich das Serum ergiesst und mit einer Pipette aseptisch aufgesaugt werden kann. Graillot, chirurgischer Instrumentenmacher in Paris, fertigt das Instrument an.

(Rec. de méd. vét. No. 4.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Den Tetanus behandelt Moret erfolgreich durch nachstehendes Verfahren: Sechsstündliche Aetherdämpfe per rectum (20 gr. p. d. nach der in No. 3 der Wochenschrift mitgetheilten Methode), 15 gr. Chloral pro die im Getränk, möglichst vollkommene Ruhe und Dunkelheit in der Umgebung des Patienten. Der Trismus lasse nach und die Heilung erfolge in 20—25 Tagen.

(Wochensch. f. Thierheilk. und Viehz. No. 9.)

Ein vorzügliches Mittel gegen Diphtherie fand Elwert in der örtlichen Anwendung von Calomel 1: Amylum 2—3. Von dem Pulver soll eine kleine Messerspitze voll mittelst eines Federbarts auf die erkrankten Partieen aufgetragen werden und zwar 5—6 Mal innerhalb 24 Stunden.

(Medicin. Centralbl. No. 10.)

Schwitzen bei Infectionskrankheiten. Queirolo sucht experimentel zu beweisen, wie richtig die Anschauung der Alten war, dass der Schweissabsonderung eine bedeutende Rolle bei der Heilung der acuten Infectionskrankheiten zukomme. Er impfte Kaninchen mit dem Schweiss von an Blattern, Malaria, Typhus und Gelenkrheumatismus erkrankten Personen; daneben stellte er Controllversuche mit dem Schweiss von fieberlosen Menschen an. Alle Kaninchen, denen er „genügende Mengen von Schweiss“ erkrankter Personen einimpfte, starben innerhalb 12—48 Stunden. Niemals konstatirte er Fiebererscheinungen oder Milzschwellung; bei einzelnen konstatirte er trotzdem spärlich serösen oder blutig serösen Erguss in die Peritonealhöhle. Bei den betreffenden Kranken vermehrte er zuvor künstlich die Production von Schweiss mittelst trockner Oefen. Er glaubt dadurch nur günstigen Einfluss auf den Gang der Infectionskrankheit erzielt zu haben, indem durch reichliche Schweisssecretion und Darreichung von abundanten Flüssigkeitsmengen gleichsam eine „Waschung“ des von schädlichen Stoffen verunreinigten Organismus vollführt werde. Daher habe man bei der Behandlung von Infectionskrankheiten für stärkere Schweissabsonderung Sorge zu tragen. (Zeitsch. f. Thiermedicin; 12. Sublementheft.)

Untersuchungen über Salbenconstituentien. Von Böhm, Assistent in München. Verf. hat mit verschiedenen Salben Versuche an Thieren ausgeführt, wobei er zu folgenden Schlüssen kommt: Die im Vergleich zu den übrigen Salbenarten intensive Localwirkung der Lanolinsalben beweist im Zusammenhang mit dem Umstand, dass die Wirkung der reizenden Salben stets am meisten in nächster Umgebung der Haarbälge sich kundgiebt (indem die durch die Kantharidensalben erzeugten Bläschen fast immer den Grund eines Haares einschliessen), dass das Lanolin in etwas höherem Grade als die übrigen in Untersuchung gezogenen Konstituentien die Fähigkeit besitzt, in die Haarbälge einzudringen und so die reizenden Stoffe in Berührung zu bringen mit lebenden Zellen und nervösen Organen der allgemeinen Decke. Dass hiermit ein Uebergang des wirksamen Arzneikörpers in das Blut nicht nothwendig verbunden ist, beweisen die Versuche mit Strychninsalben. Die Ursache der relativ bedeutenden Lokalwirkung der Lanolinsalben ist nicht die Absorption von Wasser, sondern die Zähigkeit und Klebrigkeit des Präparates. In Folge dieser beiden Eigenschaften werden beim Einreiben einer Lanolinsalbe die Haut und die Haare in unangenehmer Weise hin und her gezerrt, wobei bei fernerer Behaarung eine grössere Menge von Haaren ausgerissen wird, wie sich dies bei den Mäusen auffällig gezeigt hat. Ausserdem vermag die zähe, bei Körpertemperatur nicht schmelzende Masse dem Druck der einreibenden Fingerspitze nicht so leicht seitlich auszuweichen, wie dies bei weicheren, leichter schmelzbaren Salben der Fall ist. Die ebenfalls starke Wirkung der mit Hilfe von Terpentinöl bereiteten, längere Zeit aufbewahrten Paraffin-Kantharidensalbe erklärt sich ebenfalls am ungezwungensten dadurch, dass diese Salben durch die Beimischung einer grösseren Menge Pulvers (das mit der halben Gewichtsmenge Terpentinöl getränkte Kantharidenpulver ist anscheinend trocken), eine ziemlich feste, sogar etwas sandige Konsistenz annehmen.

Es erübrigt noch, die Eigenschaften der geprüften Salbenkonstituentien, soweit dieselben für die therapeutische Anwendung von Bedeutung sind, kurz zusammenzufassen:

Das Schweinefett lässt sich mit 15% Wasser mischen (Dieterich a. a. O.), wird leicht ranzig und dann reizend. Passende Konsistenz und Billigkeit sind für die Salbenbereitung günstige Eigenschaften. Bezüglich der Resorption der ihm beigemischten Medikamente hat es bei den Einreibungsversuchen mit Strychninsalben das günstigste Resultat ergeben.

Die Parafinsalbe lässt sich mit 4% Wasser gleichmässig mischen, ist vollständig unveränderlich, reizt die Haut nicht, eignet sich vermöge ihrer angenehmen Konsistens und Billigkeit zur Bereitung jeder Art von Salben, welche keine grössere Menge Wassers enthalten sollen und bei welchen ein Ueber-

gang von Salbenbestandtheilen ins Blut nicht gewünscht wird, besonders auch zur Bereitung der Kantharidensalbe (bei Mitverwendung von Terpentinöl). Von Verletzungen aus können derartige Salben sehr wohl resorbirt werden.

Die Glycerinsalbe ist ebenfalls unveränderlich, auf Verletzungen reizend, mischt sich mit beliebigen Mengen Wassers, besitzt eine dickschleimige Konsistenz und eignet sich besonders zur Bereitung wasserhaltiger Salben, deren Bestandtheilebei andauerndem Einreiben sehr wohl in das Blut übergehen können.

Das Lanolin ist zähe, klebrig, unveränderlich, schwer schmelzbar, lässt sich mit 105% Wasser mischen; es begünstigt die Lokalwirkung der ihm beigemischten Arzneikörper, erschwert aber den Uebergang derselben ins Blut. Es eignet sich vorzüglich als Decksalbe, dann auch zur Bereitung reizender Salben, besonders, wenn ein Ablaufen derselben sicher vermieden werden soll. Indessen ist das Lanolin schwer zu bearbeiten und für thierärztliche Zwecke in der Regel zu theuer, indem seine Vortheile nur in seltenen Fällen hinreichend gross sind, um den hohen Preis zu kompensiren.

Veranlasst durch Angaben Vogels, welcher die Behauptungen Lassar's über die Aufnahme von Oelen durch die unverletzte Haut rückhaltslos acceptirt und auch die Resorption des Glycerins von der Haut aus annimmt, habe ich die betr. Versuche Lassar's wiederholt und auch auf das Glycerin ausgedehnt. Als Versuchsthiere wurden Kaninchen verwendet, welche zur Verhinderung des Ableckens in einer Kiste untergebracht wurden, welche durch eine senkrechte Scheidewand in zwei Abschnitte getheilt war. Die Haut des ganzen Rückens wurde mit der zu prüfenden Flüssigkeit unter vollständiger Durchtränkung der Haare bestrichen und das Thier ca. 24 Stunden sich selbst überlassen, nach deren Ablauf dasselbe getödtet und secirt wurde. Lassar behauptet unter diesen Verhältnissen bei Anwendung von Leberthran und Oel eine reichliche Durchtränkung der Organe und Flüssigkeiten der Versuchsthiere mit Thran oder Oel, ähnlich wie dies nach Injektion von fetten Oelen in die Blutbahn beobachtet wird, bezw. auch intensiven Thrangeruch der verschiedenen Theile wahrgenommen zu haben. Bei meinen Versuchen wurde in dem zur Verwendung kommende Glycerin 1% Strichninnitrat gelöst, der Leberthran und das Rüböl mit 1% Alkannaroth gefärbt, letzteres später unterlassen, weil die kleinsten Tröpfchen doch nicht gefärbt erschienen. Ca. 10 g Strychninglycerin blieben auf die beschriebene Weise angewendet bei einem 2½ Kilo schweren Kaninchen ohne jede Wirkung, obwohl der Versuch nach Abscheeren der Haare wiederholt wurden. Bei dem mit ca. 40 g Leberthran bestrichenen Kaninchen war an den Organen des sorgfältig aus der Haut gelösten Rumpfes Thrangeruch nicht zu bemerken.

Dasselbe liess ebensowenig wie die beiden mit je ca. 80 g Rüböl behandelten Thiere eine Durchtränkung der Gewebe mit Fett nachweisen.

(Zeitschr. f. Thiermed., 12. Supplementheft.)

Literatur und Kritik.

Franz Friedberger, Prof. a. d. Thierarzneisch. in München, und Dr. med. Eugen Fröhner, Prof. a. d. thierärztl. Hochschule in Berlin, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Hausthiere für Thierärzte, Aerzte und Studirende. Zwei Bände. 2. verbesserte und vermehrte Auflage. Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1889. gr. 8⁰. 1. Band 646 S., Preis 14 Mk., 2. Band 793 S., Preis 16 Mk.

Die erste Auflage erschien 1885, eine 2. Auflage nach 3 Jahren spricht deutlich genug für die Gediegenheit des Werks und die überaus günstige Aufnahme desselben von Seiten der Thierärzte. Sehen wir uns dasselbe näher und eingehend an, so finden wir diese Voraussetzung in vollem Masse gerechtfertigt. Die Pathologie ist so recht dem praktischen Bedürfnisse angepasst, sie orientirt den Praktiker kurz und bündig über alle in dieses Gebiet einschlagenden Zoonosen unter Zugrundelegung der wissenschaftlichen Errungenschaften der älteren und der neusten Zeit und eigener bewährter Erfahrungen, sowie unter Angabe der Literatur. Die Eintheilung der Krankheiten ist folgende: Krankheiten der Digestionsorgane (umfasst die Abnormitäten der Maulhöhle, der Parotis, des Pharynx, Kropf des Geflügels, Lecksucht, Wollfressen, die Krankheiten des Magens und der Mägen der Wiederkäuer, des Darms incl. Kolik, Magen-Darmentzündung incl. Vergiftungen), die Leiden der Leber, des Bauchfells, der Harnorgane, der Geschlechtsorgane incl. der Milchfehler, die Krankheiten des Herzens und der grössern Blutgefässe, die Hautkrankheiten der Hausthiere und des Geflügels, die Krankheiten der Bewegungsorgane incl. Trichinen und Finnen, des Nervensystems, der Respirationsorgane, mit denen der Nasenhöhle beginnend, chronisch constitutionelle Krankheiten, Infectionskrankheiten und Seuchen.

Der Beschreibung jeder Krankheit geht ein Literaturverzeichniss voraus, ihm folgt eine Erläuterung über das Wesen und die Ursachen, die pathologische Anatomie, die Symptomatologie, die Differentialdiagnose und schliesslich die Therapie. Wir können uns nur lobend und anerkennend über die Schilderungen der Krankheiten nach den angegebenen Seiten hin aussprechen, sie entsprechen den besten Beobachtungen und Erfahrungen, sie treffen immer den Nagel auf den Kopf; das Werk steht in jeder Beziehung auf der Höhe der Wissenschaft, jeder Arzt wird es schätzen lernen, je mehr er sich in dessen Stadium vertieft, und umso bessere therapeutische Erfolge erzielen, je mehr er den dort gegebenen Rathschlägen folgt. Zudem ist das Werk trotz

seines billigen Preises sehr gut buchhändlerisch ausgestattet, es besitzt somit alle Eigenschaften, die seinen Besitz begehrenswerth erscheinen lassen.

G. C. Haubner's landwirthschaftliche Thierheilkunde. Zehnte umgearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. O. Siedamgrotzky, kgl. Sächs. Med.-Rath, Prof. a. d. kgl. Thierarzneischule zu Dresden und Landesthierarzt. Mit 98 in den Text gedruckten Holzschnitten. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1889. gr. 8⁰. 747 S. Preis 12 Mk.

Herr Prof. Siedamgrotzky hat das Haubner'sche Werk unter Beibehaltung seiner Form und der Anordnung seines Inhalts wesentlich neu bearbeitet, so dass es mit den Anforderungen und Fortschritten der Neuzeit in völliger Harmonie steht, aber zugleich dem Verständnisse seines landwirthschaftlichen Leserkreises näher gerückt ist, indem auf die Entstehung und ursächlichen Verhältnisse der Krankheiten grösseres Gewicht gelegt worden ist. Die Entstehungsweise ist für den Landwirth das Wichtigste, ihre Bekanntschaft befähigt ihn, Krankheiten zu verhüten, was leichter und erspriesslicher ist, als Krankheiten zu heilen. Heilkünstler kann der Landwirth naturgemäss nicht sein dieser Beruf liegt ihm zu fern, ihm widmet sich speziell der geschulte Thierarzt. Es lag somit in der Tendenz des Haubner'schen Buches, die Pathogenese möglichst zu berücksichtigen; je mehr dies geschieht, desto werthvoller wird dasselbe für den Landwirth, desto mehr Nutzen wird es ihm bringen, desto vollständiger seinen Zweck erreichen. Der Inhalt ist wesentlich derselbe geblieben, er zerfällt in eine Einleitung, in welcher die Begriffe Krankheit, Heilung und Vorbauung definirt sind, und in die Krankheitslehre. Letztere umfasst die Krankheiten der Verdauungs-, Athmungs-, Kreislauf-, Harn-, Geschlechts- und Bewegungsorgane, des Nervensystems, der Haut und der Ernährung, die Infectionskrankheiten, die Entzündungen der äussern Körpertheile, der Muskeln, Sehnen, Knochen, Gelenke, Klauen und Hufe, die Wunden Quetschungen, Geschwüre, Geschwülste, Knochenbrüche, Verrenkungen, Brüche, Vorfälle, Zerreissungen, Verkürzungen, die Huf- und Zahnkrankheiten, die fremden Körper im Maule und Schlunde, Verschliessung des Afters, eine Zusammenstellung von Arzneimitteln zum innern und äusserlichen Gebrauche, die Zubereitung der Arzneien und die Einrichtung einer Hausapotheke. Alle diese Gegenstände sind in knapper Fassung gehalten, indess so meisterhaft scizzirt, dass der Landwirth das für ihn Nöthige erfasst und erkennt. So wird auch die neue Auflage den Landwirthen eine willkommene und fruchtreiche Gabe sein.

Thiermedizinische Vorträge unter Mitwirkung von vielen Fachmännern. Herausgegeben von Dr. G. Schneidemühl in Halle a. S. Band I, Heft 7, ausgegeben am

15. März 1889. Halle, Buchdr. des Waisenhauses: Ueber Abortus bei Thieren, unter besonderer Berücksichtigung des seuchenartig auftretenden Verwerfens bei Kühen von Dr. Georg Schneidemühl in Halle. gr. 8°. 30 S. Preis M. 1,50.

Der Herr Verfasser eröffnet seinen Vortrag mit der Physiologie der Geburt und der Vorführung der Ursachen der Uteruscontractionen, um aus ihnen die Verhältnisse und Erscheinungen einer Frühgeburt klar zu legen. Die Ursachen des Abortus sind demnach begründet entweder in der Frucht, oder im Mutterthier, oder in äussern Schädlichkeiten. Hauptmomente geben ab: Erhöhung der Körpertemperatur, Anhäufung von Kohlensäure im trächtigen Thiere, Störungen in der Blutvertheilung, erhebliche Aenderung des Blutdrucks, Witterungs- und Fütterungsverhältnisse, mechanische Insulte, Incestzucht, zu frühes Bedecken junger Thiere, Einfluss des Stiers, vaginale Ausflüsse unter Concurrenz spezifischer Organismen etc. Endlich werden die Mittel in rationeller Weise erörtert, durch welche der Abortus zu verhüten ist. Wir überlassen es nun dem Leser, sich mit der Prophylaxe vertraut zu machen und empfehlen ihm die Lectüre des anregenden, erschöpfenden Vortrags recht dringend.

Dr. A. Johne, Prof. a. d. kgl. Thierarzneischule in Dresden, der Trichinenschauer. Leitfaden für den Unterricht in der Trichinenschau und für die mit der Controlle und Nachprüfung der Trichinenschauer beauftragten Veterinär- und Medizinalbeamten. Dritte, durchgesehene und verbesserte Auflage. Mit 96 Textabbildungen und einem Anhang: Gesetzliche Bestimmungen über Trichinenschau. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1889. gr. 8°. 144 S. Preis Mk. 3,50.

Unsere Zeit legt mit Recht ein grosses Gewicht auf die Fleischbeschau und speciell auch auf die Trichinenschau, um die menschliche Gesundheit vor schweren Gefahren zu bewahren. Der Arzt und der Trichinenschauer hat die Pflicht, sich die Kenntnisse und Fertigkeiten anzueignen, welche ihn befähigen, die Trichinen zu erkennen und mit Sicherheit nachzuweisen. Die Befähigung hierzu wird durch gewissenhafte Anleitung erlangt, wie sie ihm der John'sche Trichinenschauer bietet. Es gibt ja derartiger Anleitungen bereits eine grössere Anzahl, zu den besten unter ihnen zählt aber die vorliegende, weil sie Alles in Betracht zieht, was dem gestellten Zwecke dienlich ist. Wir finden in dem Leitfaden das Nöthige über den Bau des Körpers, über die Zusammensetzung des Mikroskops und seinen Gebrauch, über die Naturgeschichte der Trichinen und Finnen, über sonstige schädliche und unschädliche Parasiten im Fleische, über Verunreinigungen der Präparate, über deren Anfertigung, über das Verhalten der Trichinenschauer und ihre Pflichten nebst den einschlägigen gesetzlichen Vorschriften. Die erläuternden Abbildungen zeichnen sich durch Naturtreue und

Schärfe aus. Das Buch genügt allen Anforderungen nach jeder Richtung in vorzüglicher Weise, es verdient volle Anerkennung und Würdigung.

Standesangelegenheiten.

Am 31. Mai und 1. Juni c. wird der deutsche Veterinärrath in Eisenach tagen; Gegenstände der Tagesordnung werden sein: Gewährleistung beim Viehhandel im neuen deutschen Gesetzbuch; Nützlichkeit besonderer Lehrkurse zur Ausbildung von beamteten Thierärzten; das Dispensirrecht der deutschen Thierärzte.

Im September wird in Paris ein internationaler thierärztlicher Congress abgehalten und bei dieser Gelegenheit das Denkmal Bouley's eingeweiht werden. Anmeldungen zum Congress nimmt Capon, 193 rue de l'Université à Paris, entgegen.

Die Vorlesungen im Sommersemester beginnen an der thierärztl. Hochschule in Hannover am 8. April. Im Wintersemester studirten daselbst 220 Veterinäre.

Durch weitere Beiträge hat sich der Fond für Errichtung des Gerlach-Denkmals auf 17213 M. 70 Pf. erhöht. Weitere Zusendungen zu diesem Zwecke nimmt Dr. Steinbach in Münster entgegen.

Królikowski an der Thierarzneischule in Lemberg wurde zum a. o. Professor ernannt.

Dessart wurde von der belgischen Akademie der Medicin zum Titular-Mitglied ernannt.

Landes-Thierarzt Dr. Rudolf Kristof in Croatien wurde zum Landes-Veterinär-Inspector und Sanitätsrath ernannt.

Ernannt wurden Thierarzt Beier zum Assistenten an der Thierklinik der Universität Leipzig, Oberr. Giesecke zum Posthalterei-Thierarzt in Berlin, Thierarzt Hausner zum Ehrenbürger von Feldsberg (Niederösterreich), Lubitz in Dortmund zum Director des Schlachthofs in Köln, zu Oberrossärzten die Unterrossärzte Weinbeer, Rind, Weishaupt und Rosenfeld.

Fräulein Stephanie Kruszewska, eine Polin, welche das Veterinär-Institut in Zürich, Schweiz, mit Auszeichnung absolvirte, hat ein Gesuch um Zulassung zur Prüfung an dem Warschauer Institute, behufs Erlangung des Rechtes zur Ausübung der Praxis in Warschau überreicht.

Für einen Hufbeschlag aus pergamentisirten Papierblättern oder Papierstoff hat Thierarzt Goldberg in Weissensee b. Berlin, für eine »Vorrichtung zum Ausziehen von Thierzähnen« hat G. Tietze, Hannover ein Patent erhalten.

Orden erhielten: den Preuss. Kronenorden 4. Kl. Dep.-Th. Oemler, Kantonalth. Borhauer, die Oberrossärzte Hammerschmidt, Jenz u. Schortmann, Thierarzt Zecha in Wien das Ritterkreuz des Franz-Josef-Ordens, Ober-Th. Scherübel das österr. goldene Verdienstkreuz mit der Krone.

Prof. Perroncito wurde zum Commandeur, Prof. Silvestri zum Offizier, die Militärthierärzte Abbate, Maritano und Botallo zu Rittern des Ordens der Krone Italiens ernannt.

Offene Stellen.

In einem Ort von ca. 5000 Einwohnern ist die thierärztliche Praxis — ohne Concurrenz und Pfuscherthum — mit einem nachweisbaren jährlichen Einkommen von 4000 Mark unter der Bedingung abzutreten, dass ein kleines freundliches Grundstück nebst Fuhrwerk bei 4000 Mark Anzahlung käuflich übernommen wird. Anfragen befördert die Exped. dieses Blattes.

Bei einem Fixum von 950 Mark findet ein Thierarzt einen guten Wirkungskreis.

Näheres durch Bürgermeister **Börner** in Lauenstein im Königreiche Sachsen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 5. XXVIII. Jahrgang. Mai, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Arterienanastomosen. Muskeln der Hasen. Fleischgeruch tragender Kühe. Fleischvergiftung bei Durchfall. Bacillus der Frettchenseuche. Leichenwachs. Ursache der Pericarditis. Hämoglobinurie. Septicaemia haemorrhagica. Infection durch Schimmelpilze. Darmlähmung. Peritonitis des Rinds. Lippenbläser. Gastrotomie bei Magenüberladung. Pilocarpin. Kochsalz-Injectionen. Verhütung der Infectionskrankheiten. Standesangelegenheiten. Berichtigung. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Arterienanastomosen des Hundes. Von H. Baum. Das Circulationssystem besitzt wichtige regulatorische Einrichtungen, welche geeignet sind, die in der Circulation der Säfte eintretenden Störungen zu hindern oder auszugleichen. Von den einzelnen in Betracht kommenden Einrichtungen ist, abgesehen von der Elasticität und Contractilität der Gefässwände und der Eigenschaft des Herzens, zu hypertrophiren und sich überhaupt durch Zahl und Stärke seiner Contractionen den wechselnden Verhältnissen anzupassen u. s. w., in erster Linie die Bildung von Anastomosen zu nennen. Wir verstehen unter Anastomosen bekanntlich die Verbindung zweier Gefässe oder zweier Aeste desselben Gefässes mit einander und unterscheiden je nach den einzelnen Gefässen Capillaranastomosen, Venenanastomosen und Arterienanastomosen. Die Frage über Endarterien in den einzelnen Körpertheilen und Organen bedarf einer besonderen Lösung. Wir bezeichnen mit Arterienanastomosen die Verbindung zwischen Aesten einer oder verschiedener Arterien, bevor dieselben sich vollständig in Capillaren auflösen; wir fordern ferner von ihnen, dass sie noch ein verhältnissmässig weites Lumen besitzen und im gefüllten, d. h. injicirten Zustande mindestens mit unbewaffnetem Auge noch deutlich zu sehen und zu präpariren sind, wozu ein Durchmesser von 0,5 Mm. vollkommen genügt. Entweder besteht nun die Anastomose darin, dass Zweige aus einem grösseren Gefässe abgehen und später wieder in dasselbe einmünden (Collateralen im engeren Sinne) oder aber darin, dass Zweige verschiedener Arterien sich mit einander verbinden (Collateralen im weiteren Sinne); das Letztere kann in der Weise geschehen, dass ein Gefäss mit einem anderen nicht nur einmal, sondern mehrere Male anastomosirt, oder dass ein Ge-

fäss nicht nur mit einem, sondern mit einer ganzen Anzahl anderer Gefässe in Verbindung steht. In jedem Falle ist durch die Collateralen aber immer die Möglichkeit gegeben, dass das Blut nicht nur auf der Hauptbahn, sondern auch noch auf einem oder mehreren Nebenwegen zu einem gewissen Körperbezirke hinströmt. Diese letzteren Bahnen bezeichnen wir als »Collateralkreislauf«.

Wie aus dem oben Gesagten hervorgeht, fliesst durch die Collateralen stets ein Theil des arteriellen Blutes zur Seite des Hauptarterienstammes, wodurch eine event. Stellvertretung des letzteren bei seiner Verlegung ermöglicht wird. Die Bedeutung der Collateralen muss naturgemäss eine um so grössere sein, je öfter sie stellvertretend für verlegte Arterien eintreten müssen; dies Letztere ist im lebenden Körper vor Allem bei den Thrombosen und Embolien der Fall. Es findet dann stets von der Einmündungsstelle der Collateralbahn in die Hauptbahn an ein Rückfliessen des Blutes in letztere und deren Aeste und Zweige bis zur verlegten Stelle statt. Gleichzeitig geht damit immer eine Erweiterung der Anastomosen einher, welche unter Umständen sehr hochgradig werden kann.

Der Pathologe kann sich die Folgen in jedem einzelnen Falle natürlich erst dann richtig erklären, wenn er die anastomotischen Verhältnisse genau kennt. Ebenso deutlich wie die Thrombosen und Embolien zeigen uns zahlreiche in der Literatur aufgeführte Fälle von Obliterationen und plötzlichen Unterbindungen selbst ganz grosser Gefässe, welche Bedeutung wir den Anastomosen beilegen müssen. In gleicher Weise sprechen viele Beispiele aus der Chirurgie für die Wichtigkeit der Collateralen. Wie oft müsste Nekrose und Brand umschriebener Körpertheile eintreten, deren Arterien verlegt sind, wenn das Nährmaterial nicht von anderer Seite her auf anastomotischem Wege zugeführt werden könnte! Nach einer grossen Operation mit bedeutenden Gefässunterbindungen würden grosse Theile absterben, träten nicht die Anastomosen und Collateralen in so vorzüglicher Weise stellvertretend ein. Erst die letzteren erklären dem Chirurgen verschiedene Wundheilprocesse und viele während und nach der Operation eintretende Zufälle. Die grosse Anzahl der Anastomosen lehrt ihn, weshalb grössere Gefässe nach Durchschneidung an beiden Enden, sowohl dem centralen wie peripheren, bluten, sodass er beide Theile unterbinden muss, will er den gehofften Erfolg erzielen. Interessanter noch als diese schon längst bekannte Thatsache erscheint mir ein Punkt, der bis jetzt viel zu wenig Berücksichtigung gefunden hat und der doch gerade bei Operationen eine so grosse Bedeutung erlangen kann. Nach der ganzen Entwicklung des Arteriensystems müssen wir nämlich annehmen, dass eine grosse Anzahl der Varietäten einer Arterie durch abnorme Entwicklung normaler Anastomosen entsteht. Da dieselben

aber gewöhnlich die gleiche Stärke erreichen wie die normalen Arterien, so erhalten sie damit für den Operirenden auch dieselbe Bedeutung, wie diese, und erfordern wo möglich die gleiche Kenntniss. Die letztere ergiebt sich in vielen Fällen aber ohne Weiteres aus der Kenntniss der normalen Anastomosen. — Der Chirurg wird ausserdem, gestützt auf eine ausführliche Kenntniss der Collateralen, sich leichter zu grösseren Operationen entschliessen können, vor Allem zu solchen, die mit bedeutenden Gefässunterbindungen verbunden und deshalb anscheinend sehr gefährlich sind, sobald er nur weiss, dass er ohne Bedenken und ohne Gefahr für den betreffenden Theil selbst die grössten Gefässe verlegen kann, weil dieselben nach dieser Verlegung von gewaltigen und zahlreichen Anastomosen ersetzt werden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Muskeln der Hasen. Von Ranvier. Obwohl beim Hasen alle Schenkelmuskeln roth sind, zeigen doch diejenigen, die den weissen Muskeln des Kaninchens entsprechen, unter dem Mikroskop durchaus das Aussehen weisser Muskeln, während die den rothen entstprechenden sich auch mikroskopisch als solche ausweisen. R., der früher diese Thatsachen aufgefunden hatte, weist jetzt auch experimentell eine entsprechende Verschiedenheit der beiden dem blossen Auge gleich erscheinenden Muskelgattungen beim Hasen nach. An einem jungen Hasen wurden nach Zerstörung des Noeud. vital und Einleitung künstlicher Athmung die Schenkelmuskeln freigelegt und elektrisch gereizt. Es zeigte sich, dass die, weissen Kaninchenmuskeln entsprechenden M. adductor magnus und Gastrocnemii sich schnell zusammenzogen und schnell erschlafften, während der M. soleus und M. semitendinosus, die auch beim Kaninchen roth sind, den typischen langsamen Contractionsablauf rother Muskeln zeigten.

(Med. Centralbl. Nr. 6.)

Der Geruch des Fleisches hochtragender Kühe ist nach Morot unmittelbar nach dem Schlachten ein specifischer, er ist fad, etwas widerlich und hält sogar nach dem Kochen an, er ist ähnlich dem Geruche, welchen die Eihäute oder todtgeborne Kälber von sich geben; er vermindert die Qualität des Fleisches.

(Rec. de. médic. vétér. No. 5.)

Fleischvergiftung bei Durchfall. Von Gärtner. Auf einem Gute am Kyffhäuser wurde ein Rind geschlachtet, welches an schleimigen Durchfällen erkrankt war. Fleisch und innere Organe schienen normal, weshalb das Fleisch zum Genuss freigegeben wurde. An demselben Tage genoss ein Ar-

beiter etwa 800 g des rohen Fleisches und erkrankte bald darauf mit Erbrechen und Durchfall und starb am zweiten Tage. Die Obduction ergab einen typhusartigen Befund, Entzündung des Dünndarms mit starker Schwellung der Peyerschen Haufen. Dieser Erkrankung folgten noch 56 Fälle, die sich auf 25 Familien vertheilten. In allen Fällen hatten die betreffenden Personen von jenem Fleische gegessen. Diejenigen Personen, welche das Fleisch roh verzehrt hatten, erkrankten ohne Ausnahme während solche, die nur gekochtes Fleisch oder Suppe davon genossen hatten, grossentheils gesund blieben.

Es gelang in diesem interessanten Falle, den Krankheitserreger nachzuweisen, indem sowohl in dem Fleisch als in den Organen des erstverstorbenen Patienten derselbe Bacillus nachgewiesen wurde. Auf zehnprocentiger Gelatine gezüchtet, zeigten sich hellgraue grobgekörnte Colonien an der Oberfläche, während in der Tiefe mehr bräunliche Kugeln auftraten, ohne dass die Nährsubstanz verflüssigt wurde. Die Colonien bestanden aus kurzen Stäbchen, etwa halb so breit als lang und oft zu zweien an einander liegend, durch eine schwer färbbare Zwischensubstanz getrennt. Mit Anilinfarben färbte sich meist das eine Ende des Stäbchens intensiv, der übrige Theil desselben aber weniger. Besonders empfahl sich zur Färbung die Gram'sche Methode. Auf Agar-Agar und Kartoffeln bildete der Bacillus gelblichgraue fettigglänzende Beläge, er zeigte im Uebrigen auf den verschiedenen Nährsubstraten sehr differente Wuchsformen. Schnitte von dem Fleisch enthielten ebenfalls den Bacillus und zwar ausschliesslich in den Capillaren, während Muskelfibrillen und Bindegewebe ganz frei davon waren. (In gewöhnlichem faulem Fleisch finden sich Bacterien niemals in den Capillaren, sondern an der Oberfläche bezw. höchstens im Bindegewebe zwischen den Muskelbündeln.) Bacillenhaltiges Material wurde theils durch Fütterung, theils durch subcutane Injection an Thiere verimpft; Hunde und Katzen reagirten darauf nicht, Mäuse dagegen starben, ebenso Kaninchen und Meerschweinchen. Bei den gestorbenen Thieren ergab sich heftige Enteritis; und fast immer liess sich im Darm und aus den anderen Organen der Bacillus nachweisen.

Durch weitere Versuche liess sich constatiren, dass das Fleisch durch Kochen nicht zerstörbare Giftstoffe enthielt. Die Thiere, denen eine filtrirte Giftlösung injicirt wurde, starben sämmtlich, theils unter Krampfanfällen, theils unter Lähmungssymptomen, und bei der Section ergab sich wiederum vorzugsweise eine Enteritis. Daraus erklärt sich, wie auch das gekochte Fleisch Vergiftungssymptome hervorrufen konnte. — Eigenthümlich war ferner bei den genesenden Patienten die Abschälung der Oberhaut, welche derartig war, dass z. B. die feine Haut an den Fingerspitzen die Wiederaufnahme der Arbeit verhinderte.

Der Verfasser fordert, dass das Fleisch nothgeschlachteter Thiere nur dann freigegeben werde, wenn der thierärztliche Sachverständige dasselbe als erwiesen unschädlich erachtet, was nur dann statthaft sei, wenn die Diagnose der vorhandenen Krankheit zweifellos festgestellt und diese Krankheit als eine solche erkannt sei, welche nach den Grundsätzen der Wissenschaft einen schädigenden Einfluss auf den menschlichen Organismus nicht haben könne.

Verfasser nennt den gefundenen Bacillus b. enteritidis.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 5.)

Der Bacillus der Frettchenseuche. Von Prof. Eberth und Dr. Schimmelbusch. Wiederholt wurde von Frettchenzüchtern, welche für die Kaninchenjagd kleinere und grössere Bestände dieser Thiere halten, die Erfahrung gemacht, dass innerhalb kurzer Zeit ihre Frettchen an einer Seuche zu Grunde gingen. Im letzten Winter trat eine solche Krankheit unter den Frettchen einiger Gutsbesitzer um Alsleben herum auf.

Die Seuche tritt in einer sehr charakteristischen Form und sehr ansteckend auf, so dass, wenn in einem Bestand ein Thier erkrankt, in einer Woche gewöhnlich die übrigen Thiere zu Grunde gehen. Die Krankeit beginnt, wie uns mitgetheilt wurde, mit einer starken Secretion der Conjunctiva und der Nase, welche Schleimhäute mit weissem schleimigem Secret bedeckt sind. Es treten dann bald Erscheinungen von Seiten des Darmkanals auf, die Fresslust lässt nach und eine heftige Diarrhoe stellt sich ein. In 3—8 Tagen geht das Thier, oft unter lautem Schreien, zu Grunde.

Bei der Section der uns übersandten Thiere fanden wir als auffälligsten Befund eine Pneumonie, die Schleimhäute der gröberen Luftwege boten dem Ansehen nach nichts Abnormes. Bei dem einen Thier war jede Lunge von lobulären weisslichen pneumonischen Heerden durchsetzt, bei dem anderen die eine Lunge ganz und der untere Lappen der anderen hepatisirt. Es fanden sich im letzten Falle noch zahlreiche derbe weisse Knötchen in der Lunge von klein Stecknadelkopfgrösse, doch hatten diese, wie die mikroskopische Untersuchung erwies, mit der akuten Krankheit nichts zu thun. Sie bestanden aus narbigem Bindegewebe und sind wohl die Residuen eines überstandenen älteren Leidens. Ausser der Lungenaffection war eine Schwellung der Milz vorhanden, welche besonders in dem letzteren Falle sehr stark war. An der Leber und den Nieren konnten wir keine nennenswerthe Veränderung wahrnehmen, im Darm fand sich ein leichter Katarrh.

Da die sofort nach Empfang der Thiere ausgeführte mikroskopische Untersuchung der frischen Lungen in Schnitten bei Zusatz von Essigsäure, sowie Trockenpräparate von Lungen, Leber und Milzsaft die Anwesenheit eines Bacillus in den

Organen ergeben hatten, so wurden unter den üblichen Cautelen sofort Impfungen aus verschiedenen Organen sowohl auf Agar wie auf Gelatine vorgenommen.

Die aus Schnittpräparaten der Lunge erhaltenen Bacillen erscheinen nach der Färbung als Kurzstäbchen mit abgerundeten Enden, etwa doppelt so lang als breit, halb so lang als der Durchmesser des rothen Blutkörperchens vom Frettchen und ungefähr ein Drinttheil kleiner als die Typhusbacillen. Es kommen jedoch auch vielfach kurze ovoide Formen, welche dann leicht kugelige Kokken vortäuschen, theils als Einzelindividuen, theils als Diplokokken oder weniggliederige Streptokokken vor. Seltener finden sich Scheinfäden von der 3—5-fachen Länge der Einzelbakterien.

Suchen wir unter den bekannten Spaltpilzen nach Formen, welche dem Bacillus der Frettchenseuche verwandt oder ähnlich sind, so werden wir auf eine Gruppe von Thiermykosen hingewiesen, zu welchem die Hühnercholera, Wildseuche, Rinderseuche, Schweineseuche und Kaninchensepticämie gehören. Unser Pilz hat mit den Erregern dieser Krankheiten sowohl in seiner Gestalt, wie in seinen Culturen grosse Aehnlichkeit. Durch gütige Ueberlassung von Culturen dieser Pilze seitens der Herren Gaffky, Hüppe und Kitt waren wir in der Lage genauere Vergleiche anstellen zu können. Wir fanden dabei, dass sich die Bacillen der Frettchenseuche von denen der Hühnercholera, der Wildseuche, Rinderseuche und der Kaninchensepticämie in Trockenpräparaten und in Gewebsschnitten mit Anilinfarben gefärbt nicht unterscheiden lassen, dass sich nur Unterschiede in den Culturen herausstellen. Bei allen diesen Pilzen sieht man die mehr kugeligen bis ovalen kokkenartigen Formen und ausgebildete Kurzstäbchen. Durchweg sind die ausgewachsenen Bacillen an den Enden abgerundet.

Sehr eingreifende Differenzen zeigen sich in den pathogenen Eigenschaften. Hier wäre zunächst hervorzuheben, dass Kaninchen, welche durch Infection mit Hühnercholera, Wild-, Rinder-, Schweinseuche und Kaninchensepticämie schnell zu Grunde gehen, auf Inoculation selbst grosser Mengen von Frettchenseuchebacillen nur mit einer localen Entzündung reagiren. Meerschweinchen sind noch weniger empfänglich als Kaninchen. Hühner sind gegen den Frettchenbacillus immun, Tauben verhalten sich ungleich, Sperlinge sind sehr empfänglich. Analoge Unterschiede bestehen übrigens aber auch unter den bekannten oben zusammengestellten Mykosen. So sind z. B. Hühner gegen Schweine- und Wildseuche immun, Meerschweinchen in gewissem Grade gegen Kaninchensepticämie. Baumgarten, welcher an der Identität der Hühnercholera, Kaninchensepticämie, Wild- und Schweineseuche fest-

hält, legt ein besonderes Gewicht darauf, dass diese Pilze beim Kaninchen stets das typische Bild der Septicämie hervorrufen.

Mit den Bakterien der Schweinepest in Schweden und Norwegen haben die Frettchenbacillen wohl die Bewegung und Gestalt gemein, sie unterscheiden sich aber von den erstgenannten durch ihr Verhalten bei der Infection verschiedener Thiere. Gegen den Organismus der schwedischen Schweineseuche zeigte sich eine Taube immun, während Tauben für den Frettchenbacillus noch empfänglicher sind, Mäuse, Kaninchen und Meerschweinchen wurden durch jenen Organismus getödtet, während der Frettchenbacillus bei den beiden letzteren nur eine locale Entzündung erzeugt.

Auch von dem durch Cornil und Toupet bei der Entenseuche (Entencholera) gefundenen Organismus unterscheidet sich der Frettchenbacillus.

Suchen wir noch der Frage näher zu treten, auf welche Weise die Frettchen den ihnen so verderblichen Bacillus acquiriren, so müssen wir vor Allem bedauern, dass es uns nicht möglich war, eingehendere Untersuchungen über den Modus der Infection anzustellen. Ein Frettchen reagirte weder auf die Fütterung mit Bacillen noch auf die Inhalation derselben, dagegen erlag es der subcutanen Injection mit 1 ccm Bouilloncultur. Dass die subcutane Infection die natürliche Ansteckungsart wäre, ist aber wohl wenig wahrscheinlich. Wie wir gehört haben, greift die Frettchenkrankheit, wenn sie in einem Stalle aufgetreten ist, rapide in wenigen Tagen auf alle Frettchen über. Dies wäre auf dem Weg der subcutanen Impfung von Thier auf Thier gewiss schwerer zu erklären als bei einer Infection vom Respirations- oder Darmtractus aus oder von der Schleimhaut der Nase bezw. der Conjunctiva. Es ist Eingangs erwähnt worden, dass die Erkrankung der Thiere mit heftiger Conjunctivitis und Coryza verläuft und es wäre also denkbar, dass eine flüchtige Berührung der gesunden Schleimhaut mit dem Secret der kranken für die Uebertragung der Krankheit genügt.

Die einmal ausgebrochene Krankheit soll jedesmal zum Tode führen, dagegen soll es gelingen, beim Ausbruch derselben in einem Bestande durch sofortiges Isoliren der Gesunden von den Kranken die ersteren unter Umständen zu schützen.

(Virchow's Archiv 115. Bd. 2. Hft.)

Das Leichenwachs. Lehmann liefert einen Beitrag zur Entstehung des Leichenwachses aus Eiweis. Ein Stück möglichst fettreiches Rindfleisch (Filet) im Gewicht von 83 g wurde, in einen Sack von festem Tüll eingenäht, $7^1/_2$ Monat lang ununterbrochen in strömendem Wasserleitungswasser aufbewahrt. Das Fleisch erwies sich in eine an weichen Käse erinnernde Masse von schwach fauligem Geruch umgewandelt.

Die Untersuchung auf Fett, Fettsäure und Seifen, Kalk und Magnesia ergab, berechnet für 100 g Fleisch

	frisch		gewässert	
Neutralfett	3,66	3,66	1,00	3,27
Fettsäure frei	0		2,27	
Fettsäure als Seife . .	0		3,990	
Kalk	0,021		0,430	
Magnesia	0,058		0,050	

Daraus geht hervor, dass sich Fettsäuren aus Eiweiss gebildet haben, welche in Form von Kalkseifen in dem macerirten Fleische vorhanden waren. Der Kalk stammte aus dem Wasser, das in einem Liter 0,1112 Kalk enthält. Die Quantität der aus dem Eiweiss entstandenen Fettsäuren berechnet sich auf 3,700 g.

(Med. Centralbl. No. 11.)

Zur Aetiologie der Pericarditis. Banti berichtet über die bakteriologische Untersuchung dreier Fälle von pericarditischen Exsudaten, von denen 2 neben Pneumonie, eines bei chronischer Nephritis zu Stande gekommen war.

Die Frage nun, ob die Pericarditis bei Pneumonie immer durch directe Fortpflanzung der Entzündung von den Pleuren auf das Pericard sich entwickelt oder ob auch eine hämatogene Entstehungsweise zulässig erscheint, hat Vf. durch folgende Thierversuche zu lösen sich bemüht.

Wenn die Kaninchen subcutan mit den Pneumoniediplokokken inficirt wurden, so gingen sie ohne Localisation der Kokken septicämisch zu Grunde.

Anders jedoch gestaltete sich das Bild, wenn analog den von Becker bei der künstlichen Erzeugung der Osteomyelitis und von Ribbert behufs Erzeugung von Endocarditis hergestellten Bedingungen, experimentell ein Locus minoris resistentiae für die Ansiedelung der im Blut kreisenden Kokken geschaffen wurden. Vf. erreichte dies durch Einbringung von 2 Tropfen Terpentinöl in das Pericardium oder durch Cauterisation des perietalen Pericardialblattes mit dem Platinbrenner. Wurden die genannten Proceduren 1—2 Tage vor der subcutanen Kokkenimpfung ausgeführt, so wurde durch letztere stets neben der septicämischen eine hämatogene parasitäre Pericarditis erzielt. Der Erfolg war jedoch kein sicherer, wenn die bezeichneten Läsionen und die Impfung unmittelbar hinter einander vorgenommen wurden.

(Ibidem No. 12.)

Pathologie, Chirurgie.

Die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rinds. Von Dr. Babes. (Forts. u. Schluss zu S. 87.) Die Nieren sind von hämorrhagisch ödematösem Gewebe umgeben. Oft erkennt man die Stelle und den Umfang des Organs in der Bauchhöhle an einer grossen, etwa 20 cm im Durchmesser haltenden, schwarzrothen Blutunterlaufung. Das hämorrhagische Oedem, welches in der Umgebung der Theilung der Ureteren besonders ausgesprochen ist, gehört zu den charakteristischsten und beständigsten Befunden bei dieser Krankheit. Immer finden sich ferner ausgebreitete, streifige, frische Blutunterlaufungen in der Mucosa der Nierenbecken. Die Schleimhaut derselben, sowie die der Ureteren ist mit einer Schicht von gelblichem sulzigem Schleim bedeckt. Diese Kanäle enthalten tiefrothen oder rothbraunen Harn.

Die Körpermusculatur ist stellenweise fahl, zerreisslich. So namentlich oft jene des Rückens und des Bauches. Die Hirn- und Rückenmarkshäute sind injicirt, das Centralnervensystem selbst blutreich, manchmal erweicht, ödematös, doch ohne localisirte Veränderungen. —

Es handelt sich also um eine fieberhafte Erkrankung, welche in einigen Tagen heilt oder zum Tode führt und welche wesentlich mit Hyperämie des Labmagens und des Darmes, mit eigenthümlicher Geschwürsbildung des Magens, mit hämorrhagischen Oedemen in der Umgebung der afficirten Magen- und Darmtheile, mit Milzschwellung, Ischämie, Nierenschwellung und Hyperämie, extrarenalem hämorrhagischem Oedem und Hämoglobinurie einhergeht. Immer finden sich zahlreiche Pentastomen in der Darmwandung, in den Mesenterialdrüsen und im Peritonäum. Oft sind Filarien im Darmlumen und im Peritonäum vorhanden.

Dieser Befund weist offenbar darauf hin, dass wir es mit einer Infection durch den Verdauungstractus zu thun haben, welche zunächst Geschwüre im Magen und kleinere Substanzverluste im Darm setzt, um von hier aus in die Bauchfellduplicaturen zu gelangen. Hier entsteht unter dem Einfluss des Virus das beschriebene Oedem. Hierauf gelangt das Virus offenbar in das Pfortadersystem, namentlich in die Leber, in welcher bedeutende parenchymatöse Veränderungen auftreten, dann in das Herz und in den grossen Kreislauf. Die Lungen werden in der Regel durch dasselbe nicht angegriffen, wohl aber wird das Blut selbst im höchsten Grade geschädigt. Die Veränderungen der Milz sind offenbar der Ausdruck dieser Schädigung. Anderntheils bildet die Niere mit ihrem complicirten Gefässapparat offenbar die Stätte energischer Wirkung, welche sich auf das extrarenale Gewebe verbreitet und kommt hier offenbar auch die Zurückhaltung und Anhäufung des Virus in

Betracht, während die massenhaft zerstörten und gelösten Theile des Blutes sowohl, als die Producte des Virus selbst die Nieren passiren und zu Hämoglobinurie, sowie offenbar zu heftiger Reizung der Schleimhaut und des umgebenden Gewebes des Nierenbeckens Anlass geben.

Bei den ersten Sectionen waren mir der massenhafte Befund der Würmer in den Lymphdrüsen, welche offenbar die bedeutende Schwellung derselben verursacht hatten, die zahlreichen, durch dieselben hämorrhagischen Knoten und Geschwüre des Dünndarms derart befremdend, dass ich diese regelmässigen Befunde um so mehr mit der Krankheit in Verbindung bringen zu können glaubte, als zahlreiche Pentastomen zwischen den Peritonäalblättern wandernd, namentlich auch in den hämorrhagisch-ödematösen Theilen, angetroffen wurden. Die bisher meines Wissens noch nicht bekannte Thatsache, dass das Pentastomum denticulatum, wie ich dies in zahlreichen Fällen verfolgen konnte, zu einer gewissen Zeit, etwa im August, zum grossen Theil aus den Mesenterialdrüsen auswandert und den Dünndarm durchbohrt, um mit den Excrementen nach aussen zu gelangen, war offenbar von grossem Interesse, doch überzeugte ich mich bald, dass in Rumänien, namentlich im Districte Ilfoo, sowie in anderen, in den sumpfigen unteren Donauniederungen gelegenen Orten alles Hornvieh massenhafte Pentastomen beherbergt, welche zu einer gewissen Zeit dieselben Veränderungen verursachen, wie die beschriebenen. Offenbar ist auch hier der in ungewöhnlich grosser Menge gehaltene Hund der Wirth des Pentastomum taenioides, welcher die Eier des Parasiten liefert.

Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass die Pentastomenlarven auf ihrer Wanderung durch die Durchbohrung des Darmes an zahlreichen Stellen und vermöge ihrer grossen Anzahl den Organismus schädigen können; zum mindesten kann angenommen werden, dass in den Epochen dieser Wanderung die Rinder gegen Schädlichkeiten, welche den Darmkanal treffen, empfindlicher sein werden, als sonst.

In den Organsäften erkennt man bei Methylenblaubehandlung im Innern kugeliger Bakterien eine gefärbte Querlinie, wodurch 2 flache Diplokokken gebildet werden, deren Inneres ungefärbt ist, die aber an gewissen Theilen ihrer Peripherie gefärbt erscheinen. Hierdurch entsteht in der Regel der Eindruck, als ob dieselben noch quer auf die erwähnte Linie abgetheilt wären. Gewöhnlich bilden 2 derartige Gebilde einen Diplococcus. Bei Methyl-B-Behandlung erkennt man, dass die viereckigen Kokken durch eine helle Linie in ein Doppelstäbchen abgetheilt werden. Das 2. Doppelstäbchen des Diplokokkus hängt mit dem ersten oft nur an einer Ecke zusammen und ist oft derart um seine Axe gedreht, dass das eine Individuum quer, das andere längs der gemeinschaftlichen Axe

getheilt erscheint. Durch dieses eigenthümliche Verhalten, welchem ein ganz charakteristisches Bild entspricht, unterscheiden sich diese Bakterien sofort von allen bisher bekannten.

Aus der Untersuchung geht hervor, dass die Hämotokokken unter Umständen im Stande sind, ein saprophytisches Dasein zu führen. Offenbar waren unsere bisherigen Untersuchungen an Ochsen eine viel zu beschränkte, um über die directe Uebertragbarkeit der Parasiten auf Ochsen ein Urtheil zu gestatten. Hoffentlich werden wir im nächsten Sommer über Mittel verfügen, um diese Frage entscheiden zu können. Jedenfalls geht aus den bisherigen Thierversuchen hervor, dass der Parasit sowohl aus dem Körper des Ochsen, als auch aus der Cultur auf Kaninchen übertragbar ist; manchmal überstehen die Kaninchen die Krankheit und scheinen hierdurch gegen fernere Infection immun geworden zu sein.

Andere Thiere, Mäuse, Ratten und Meerschweinchen sind gegen die Infection weniger empfindlich; dieselben gehen aber doch häufig genug zu Grunde und zeigen ähnliche Befunde, wie die Kaninchen.

Diesen Untersuchungen gemäss ist es nunmehr als feststehend zu betrachten, dass die seuchenhafte Hämoglobinurie des Rindes eine Infectionskrankheit mit enzootischem Charakter und engem Verbreitungskreis ist, hervorgerufen durch einen eigenthümlichen Diplococcus, dessen wesentlicher Charakter darin besteht, dass derselbe ins Innere der rothen Blutkörperchen eindringt, in den grossen Gefässen aber spärlicher ist, als in gewissen parenchymatösen Organen, in welchem fast alle rothen Blutkörperchen von demselben eingenommen erscheinen. Immer findet sich der Parasit in grösster Menge in der Niere. Derselbe zerstört die rothen Blutkörperchen und verursacht hierdurch das wesentlichste Symptom der Krankheit, die Hämoglobinurie. Gewöhnlich verlässt aber der Hämatococcus die Nieren nicht, oder nur in unbedeutender Menge. Durch die Gegenwart des Parasiten können auch die anatomischen Veränderungen ungezwungen erklärt werden.

Die Aetiologie der Krankheit betreffend muss wohl angenommen werden, dass unter gewissen Verhältnissen die Parasiten in den Lachen schlecht gehaltener Brunnen günstige Bedingungen für ihre Vermehrung finden, dass dieselben in den Verdauungstractus der Ochsen gelangen und bei Gegenwart gewisser begünstigender Momente von hier aus in die Schleimhaut, in die Lymphdrüsen und in das Blut gelangen.

(Virchow's Achiv 115. Bd., 1. Hft.)

Septicaemia haemorrhagica (Rinderseuche). Von Prof. Kitt. In meiner ersten Mittheilung über eine der »Rinderseuche ähnliche Infectionskrankheit« hatte ich die Angelegenheit der Identität der damaligen Vorkommnisse mit Bollinger's

Rinderseuche nur mit grosser Reserve behandelt. Die Fortführung der experimentellen Einzelheiten war zunächst nur mit dem Materiale möglich, welches von meinen als »Rinderseuche ähnlich« bezeichneten Fällen herrührte.

Waren schon seiner Zeit genugsam Momente vorhanden, welche die Identität dieser Septicämie mit Bollinger's Rinderseuche kaum fraglich erscheinen liessen, aber wegen einiger Ungleichheiten im Auftreten, in den Details der Ausbreitung der von mir beschriebenen Fälle eine sehr vorsichtige Beurtheilung erheischten, so glaube ich nunmehr an der Hand der hier zu erörternden Vorkommnisse und der seither in dieser Richtung gepflogenen zahlreichen bakteriologischen Studien nicht mehr zweifeln zu müssen, dass Bollinger's Rinderseuche, die seinerzeitige Rinderseuche ähnliche Krankheit und nun die im Folgenden genannten zahlreichen neuen Fälle eine und die nämliche Infektionskrankheit repräsentiren, also gemeinsame Aetiologie haben. Abgesehen von der Bedeutung, welche die Septicaemia haemorrhagica für sich im Cyklus der Infektionskrankheiten in Anspruch nehmen darf, erscheint mir zum Zweiten besonders wichtig, dass ihr anatomisches Bild unter Umständen zu Verwechslungen mit Lungenseuche Anlass geben kann. Eine solche ist dem, welcher ausser der Lungenseuche keine fibrinöse Pleuropneumonie des Rindes gelten lässt und welcher die sogenannte Marmorirung der Lunge in Bausch und Bogen nimmt, leicht möglich, zumal wenn er nicht das Gesammtbild der Erkrankung in Erwägung zieht.

Die Infectionskrankheit wird durch einen besonderen, in jedem Falle vorhandenen Mikroorganismus hervorgerufen und anatomisch sowohl durch Entstehung rothlaufartiger Anschwellungen äusserer Körpertheile, wie durch akute serösfibrinöse Pneumonie und Pleuritis, theilweise auch durch Darmentzündung charakterisirt, sie lässt sich mithin nach Krankheitsbild und Sektionsbefund mit jenen Vorkommnissen in Vergleich stellen, welche als Septicaemia haemorrhagica in der Litteratur bekannt sind.

In allen Fällen verläuft die Krankheit so rasch, dass nach Auftreten der ersten Erscheinungen innerhalb 6—8 Stunden das betreffende Thier geschlachtet werden muss.

Für die Differentialdiagnose verdient Folgendes Beachtung: Das kurze Inkubationsstadium, der höchst akute Verlauf und die rasche Ausbreitung der Seuche.

Die Symptome am lebenden Thiere. Bei der Lungenseuche, wofern sie nicht latent verläuft, sind, wenn das inficirte Thier überhaupt einmal Krankheitssymptome zeigt, es dann solche Symptome, welche auf die fieberhafte Lungenbrustfellentzündung direct hinweisen, also Fieber, Husten, Athmungsinsufficienz und die auf physikalischem Wege eruirbaren Veränderungen der Lunge und des Brustfells. Eine

Lungenseuche ohne Lungenaffektion ist nicht denkbar und können andere Lokalisationen krankhafter Processe, z. B. eine Darmentzündung, Kehlkopfentündung, entzündliche Oedeme der Haut u. s. w. in gar keine Beziehung zur Lungenseuche gebracht werden, wenn die Lunge des betreffenden Thieres keine Anomalie aufweist. Bei den in Bindlach und Umgebung vorgekommenen Erkrankungen haben die wenigsten Thiere Symptome geboten, welche auf eine Affektion der Lunge hinwiesen, sondern die meisten gaben Symptome und örtliche Veränderungen zur Schau, welche auf Störungen der Funktion und der anatomischen Beschaffenheit ganz anderer Organe und Körpertheile deutlich zeigten. Nach dem Berichte des Bezirksthierarztes Engel sind in der Mehrzahl der Fälle ganz plötzlich auftretende, heisse, schmerzhafte, dazu ungeheuer rasch sich vergrössernde ödematöse Schwellungen beobachtet worden, welche zumeist den Kopf, die Kehlgangsgegend und den Hals einnahmen, z. B. »so dass nach 5 und 6 Stunden fast der ganze Kopf und Hals eingeschwollen waren«, und ebenso an den Hinterschenkeln als sehr schmerzhafte Schwellungen sich entwickelten. Wenn ja in Begleitung der Lungenseuche sich einmal ödematöse Schwellungen entwickeln sollten, so sind das langsam auftretende, schmerzlose Stauungsödeme der Extremitäten, der Unterbrust, aber keine akuten, schmerzhaften, ohne Begleitung von Funktionsstörung der Lunge sich einstellende.

Diese sofort nach dem ersten Eintritt von Fieber und plötzlichem Krankwerden beobachteten Oedeme sind in ganz gleicher Weise seiner Zeit bei der Rinderseuche als Hauptveränderungen der sogenannten exanthematischen Form dieser Infektionskrankheit festgestellt worden und dürfte die ausserordentliche Verunstaltung der Form, welche sie an den von ihnen betroffenen Körpertheilen bedingen, und der akute Verlauf charakteristisch für die Rinderseuche sein.

Ein Theil der erkrankten Rinder hat Rachenödeme gezeigt, ein anderer Theil Indigestionen und Symptome akuten Darmleidens, und es ist von dem Berichterstatter nicht dazugefügt, dass gleichzeitig damit eine Lungenaffektion bestanden habe. In einem Falle fanden sich neben Störungen der Fresslust, starkem Kollaps und Fieber diffuse Blutungen in der Haut und auf der Haut, mithin Symptome, welche, wenn sie ohne Symptome einer Lungenanomalie akut auftreten, in keiner Weise auf das Bild der Lungenseuche passen. In jenen Fällen, welche durch Erscheinungen der Funktionsstörung der Lunge significirt waren, welche also einzig zu Verwechslungen mit Lungenseuche Gelegenheit gegeben hätten, war die Lungenaffection akut im Sinne eine kongestiven Hyperämie, eines entzündlichen Oedems oder des Initialstadiums der croupösen Pneumonie, und es ist im Berichte des Bezirksthierarztes Engel gesagt, dass zum Theil diese Lungenaffek-

tion komplicirt war mit Halsödem, mit den Erscheinungen einer Darmerkrankung. Sowohl diese akuten pneumonischen Erkrankungen für sich, wie gerade ihr Zusammentreffen mit Oedem und Darmaffektion sprechen weit eher für Rinderseuche als für Lungenseuche; pathognomonisch aber ist die Impfbarkeit der Seuche und der bakteriologische Befund.

(Zeitsch. f. Thiermedicin; 12. Supplementheft.)

Infection mit Schimmelpilzen. Ribbert hatte gelegentlich seiner früheren Beobachtungen über das Schicksal pathogener Schimmelpilze im Thierkörper constatirt, dass in Folge der noch andauernden oder bereits abgelaufenen Infection eine Vermehrung der im Blute circulirenden Leukocyten stattfindet. Diese vermehrte Leukocytose ist von wesentlicher Bedeutung für den Verlauf einer neuen Infection. Es zeigte sich dies bei abermaliger intravenöser Einverleibung bei Aspergillussporen, namentlich in dem Befunde in den Nieren, woselbst nunmehr die durch die Sporen bedingten Herde zelliger Infiltration schneller und circumscripter zu Stande kommen, als bei der ersten Infection.

Als ein besonders günstiges Feld für die Beurtheilung des Verlaufes der zweiten Infection hat Vf. die vordere Augenkammer erprobt. Die Versuche wurden an Gruppen von je 2 Kaninchen ausgeführt, von denen immer das eine 1—8 Wochen vorher eine Injection einer verdünnten Sporenemulsion in die Ohrvene erfahren hatte. Wurden alsdann gleichzeitig bei den Thieren beider Categorien Aspergillussporen in die vordere Augenkammer gebracht, so kam es bei den bis dahin intacten Thieren nach Ablauf der ersten Erscheinungen regelmässig zu Hypopyon, bei den vorinficirten Thieren jedoch blieb das Hypopyon gewöhnlich aus. Die auf der Iris zur Entwickelung kommenden Knötchen zeigten bei den beiden Categorien den Unterschied, dass sie bei den vorinficirten Thieren schneller und grösser wurden, als bei den anderen. Diese Grössendifferenz war, wie die mikroskopische Untersuchung ergab, durch die verschiedene Leukocytenmenge bedingt. Die Entwickelung der Sporen dagegen blieb in diesen Knötchen eine geringere, sie verschwanden rascher wieder und es kam schneller durch Zerfall und Resorption der zelligen und fibrinösen Bestandtheile der Knötchen zur Heilung des Processes und Aufklärung der Iris.

Diese Beobachtungen zeigen, wie dieselben Veränderungen im Körper, welche bei der ersten Infection durch Vernichtung der pathogenen Mikroorganismen zur Heilung führen können, bei einer wiederholten Infection in verstärktem Masse zur Geltung gelangen und zu einer schnelleren Bewältigung der Infection führen. Diese Beobachtungen weisen auch zugleich darauf hin, dass man auch bei bakteriellen Infectionskrank-

heiten nicht darauf verzichten soll, nach anatomisch nachweisbaren Veränderungen behufs Erklärung der nach vorangegangener Schutzimpfung im Verlaufe der Infectionskrankheiten etwa zu Tage tretenden Unterschiede zu suchen.

Schliesslich berichtet Vf. noch, dass es ihm gelungen sei, eine Abschwägung der pathogenen Schimmelpilzsporen zu erzielen. Während die Bemühungen anderer Forscher durch Veränderungen des Nährbodens, der Temperatur und dergl. eine Abschwächung hervorzubringen, vergeblich gewesen sind, hat Vf. konstatiren können, dass durch einfaches trockenes Aufbewahren der Pilzsporen eine allmählige Abnahme der Virulenz und verminderte Wachsthumsenergie eintritt, Eigenschaften, welche den Sporen auch noch durch mehrere Generationen anhaften.

(Medicin. Centralbl. No. 13.)

Kolik und Darmlähmung. Prof. Perroncito wurde zu einem kranken Maulesel gerufen. Er fand das Thier am Boden ausgestreckt, von augenscheinlich rasenden Schmerzen geplagt, mit allen Anzeichen einer Indigestions-Kolik und noch wahrscheinlicher einer sogenannten Fäcalkolik. Das Thier wurde von mehr oder weniger heftigen Zuckungen erfasst, die zuerst continuirlich, später auch ununterbrochen als tonische und klonische sich zeigten und die Natur der Krankheit sehr gut charakterisirten. Die Untersuchung der Fäcalstoffe liessen P. erkennen, dass die Kolik ihren Ursprung in einer beträchtlichen Anzahl von Pallisadenwürmern habe, die in den dicken Gedärmen und insbesondere im Colon leben. Die Behandlung war erfolglos und der Maulesel stand am 7. Abend um. Die zum Zwecke der Eruirung der Todesursache am 8. vorgenommene Section ergab hypostatische Hyperaemie des linken Lungenflügels; Anfüllung des Magens mit halbflüssiger und flüssiger Nahrung; Ausdehnung des Dünndarmes durch Gase; punktförmige Blutungen in dessen Schleimhaut, ebenso wie in der Schleimhautpartie der kleinen Curvatur des Magens; in den dicken Gedärmen trockene, hart gewordene Fäcalstoffe, insbesondere im Colon, wo sich in beträchtlicher Menge der bewaffnete Pallisadenwurm, Strongylus armatus vorfand.

(Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte No. 1.)

Peritonitis des Rinds. Donald gibt folgende bezeichnende Symptome an: Vollständiges Aufhören der Milchsecretion; Nachlass der Fresslust; aufgeschürzter, in seinem obern Theile aufgepuffter Hinterleib; lebhafter Schmerz beim Druck auf denselben; zeitweilig beschleunigte Respiration; kalte Ohren und Hörner; Verstopfung; aufgehobne Peristaltik; Unwirksamkeit der stärksten Purganzen, sie bewirken erst nach 2—3 Tagen geringen Absatz eines trockenen Koths; Aufkrümmen

des Rückens; Stöhnen und Klagen; normale Temperatur; frequenter, kleiner Puls.

(The Journal of comp. Path. and Ther. 1888.)

Ein Pferd als Lippenbläser. Von Kr.-Th. Heinrichs. Besagtes Pferd machte sich im Stalle durch laute Töne bemerkbar, die man selbst vor geschlossener Stallthüre hören konnte. Bei der näheren Beobachtung zeigte sich, dass das Pferd zuerst das Maul öffnete und dabei Luft aufnahm, dann die Lippen fest zusammenpresste, wobei das Maul nach der linken Seite hinübergezogen wurde. Bei diesem Vorgange wurden stossweise mit geringen Pausen jedesmal vier laute Töne hervorgebracht, die durch gewaltsames Auspressen von Luft zwischen den Lippen hindurch entstanden nach Art der Personen, die den Ton einer Trompete mit den Lippen nachzuahmen suchen (sog. Lippenbläser). Eine Bewegung oder Verschiebung des Kehlkopfes fand dabei nicht statt. Ein Verschlucken von Luft wurde ebenfalls nicht bemerkt. Diese Töne wurden mit einer gewissen Virtuosität hervorgebracht, besonders beim Verzehren des Hafers und ohne Rücksicht auf die Umgebung. Das Thier liess sich durch Anlegen der Hand an den Kehlkopf und an den Schlund in seiner Ausführung nicht beirren. Wollte man diese Untugend mit einem Namen beilegen, so müsste man ein solches Thier »Lippenbläser oder Trompeter« nennen.

(Berliner thier. Wochenschr., No 5.)

Gastrotomie bei Magenüberladungen. Von Baerts. Im Herbst treibt öfter Rindvieh nach reichlichem Kleegenuss auf, besonders auf der Weide. In solchen Fällen bediente sich B. statt des Troakars der Gastrotomie mit vollständigem Erfolge. Zu diesem Zwecke legt er 2 handbreite Gurte fest um den Leib, zwischen ihnen werden Haut und Pansen durchschnitten. Bei festen Zuziehen der Schlingen (Gurte) entleert sich nun das Futter von selbst, man braucht es nicht mit der Hand hervorzuholen, auch fällt nichts davon in die Bauchhöhle.

(Annales de méd. vét., 3. Heft.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Pilocarpin bei Gehirnkrankheiten der Pferde. Von Prof. Friedberger. Nachdem Prof. Ellenberger das Pilocarpin als ein die Resorption beförderndes und den Stoffwechsel anregendes Mittel unter Anderem auch bei der Behandlung des Hydrocephalus für indicirt erachtete, ging man alsbald daran, dasselbe nach dieser Beziehung hin in die thier-

ärztliche Praxis einzuführen. Zunächst war es Klemm, welcher das Pilocarpin beim Dummkoller und bei der subacuten Gehirnentzündung der Pferde zur Anwendung brachte und es dann auf Grund seiner gemachten Erfahrungen empfahl.

Bei subacuter Gehirnentzündung genügte in der Regel eine Einspritzung von 0,8, um das Pferd in 24 Stunden gesund zu machen und vor dem sonst meist nachfolgenden Dummkoller zu bewahren.

Johne hat in einem Falle von sporadischer Cerebrospinalmeningitis bei einem 2jährigen Pferde nach subcutaner Injection von 0,6 Pilocarpin. sulfuric. zu 10,0 Aquae destill. (neben der Anwendung kräftig ableitender Hautreize) prompte Wirkung erzielt. Nagel verwendete in 10 Fällen von Dummkoller und sogenannter subacuter Gehirnentzündung Pilocarpin, jedoch nur in einem Falle mit gutem Erfolg. Siedamgrotzky behandelte Dummkoller in 2 Fällen, beide Male erfolglos; Meningitis subacuta in 8 Fällen und zwar 5mal ohne Erfolg, 2mal mit Ausgang in Heilung und 1mal mit Ausgang in Besserung. Da sich bei den ersten Versuchen mit grösseren Dosen (0,5—1,0) gefahrdrohende Erscheinungen einstellten, so wurde im Weiteren zu kleineren (0,1—0,1), öfter wiederholten übergegangen. Schleg applicirte 2 mit hochgradigem Dummkoller behafteten Pferden täglich 2 Injectionen von Pilocarpin steigender Dosis von 0,1—0,2, erreichte indessen nicht mehr, als durch gute diätetische Behandlung. Lies warnt vor Anwendung grosser Pilocarpindosen bei Hydrocephalus acutus, nachdem ihm bei Injection von 1,0 ein Pferd apoplektisch verendete. Schneidemühl injicirte bei einem dummkollerichen schweren Zugpferde 1,0 Pilocarpin. hydrochlor. in 6,0 Aq. destill. gelöst und erreichte hiermit ein so günstiges Resultat, dass er die Angaben Klemm's vollauf bestätigte. Schmidt (Aachen) will die Pilocarpindosen nicht zu niedrig bemessen wissen, da sonst ausreichende Wirkung nicht zu erwarten wäre. Coester kann der Anwendung des Pilocarpin zum Zwecke der Behandlung des Dummkollers nicht das Wort reden, weil damit nach seinen Erfahrungen nicht mehr, als durch die anderen Mittel zu erreichen sei. Hoffmann spricht sich dahin aus, dass ihm das Pilocarpin bei Hydrocephalus acutus mehr zu leisten scheine, als beim Dummkoller, dass es aber auch in nicht zu alten Fällen des letzteren wohl zu versuchen wäre.

Dieckerhoff hält das Pilocarpin. hydrochloric. (0,3—0,7 auf 10,0 Aq.) subcutan applicirt für vortheilhaft bei acuter Gehirnwassersucht. Nach ihm kann das Mittel täglich einmal zur Anwendung kommen, bis die schweren Zufälle beseitigt sind. Auch beim Dummkoller (0,2—0,8) soll das Mittel mit Vortheil zu gebrauchen sein, doch constatirte er mehrfach,

dass es nicht den gleichen therapeutischen Vortheil hat, wie die Tinct. Veratri.

Friedberger erzielte mit Pilocarpin-Injectionen öfter Besserung bei subacuter Gehirnentzündung und Dummkoller. Was die Wirkungsweise des Pilocarpin im Allgemeinen betrifft, so fiel zunächst eine bedeutende individuelle Verschiedenheit in der Empfindlichkeit gegenüber dem Mittel auf, die sich allerdings besser beobachten, als beschreiben liess. Bei ein paar Pferden veranlassten schon kleine Dosen ungewöhnlich hochgradige Erscheinungen, ebenso wurden die Patienten von hohen Dosen sehr ungleich stark beeinflusst. Fernerhin gewahrte man in der Mehrzahl der Fälle nach Einverleibung des Pilocarpin eine Zunahme der Gehirndepression. Nach grossen Dosen (1,0) erreichte diese sogar einen sehr bedeutenden und geradezu beängstigenden Grad und hielt bis zu 3 Tage lang an. Es machte sich so bei schon bestandener Gehirndepression immer eine sehr auffällige, wenn auch vorübergehende Verschlimmerung im Befinden der Patienten bemerkbar, mit welcher der Praktiker den Eigenthümern gegenüber zu rechnen hat, bezw. deren möglicher Eintritt ihm bekannt sein muss.

Die vorliegenden Resultate würden am meisten zu Gunsten der Anwendung grösserer Pilocarpindosen bei Gehirnentzündung im Depressionsstadium sprechen. Beim chronischen Hydrocephalus kann von einer vorübergehenden raschen Aufsaugung des Transsudates — diese als Pilocarpinwirkung vorausgesetzt — ebensowenig sicher ein bleibender Erfolg erwartet werden, als von dem seiner Zeit versuchten Anbohren der Riechkolben. Es müsste daher nebenbei, oder vielleicht ausschliesslich, die den Stoffwechsel anregende Wirkung des Mittels zur Geltung kommen. Dass aber auch hier der Möglichkeit der Wiederherstellung normaler anatomischer und damit dann auch physiologischer Verhältnisse eine enge Grenze gesteckt ist, kann kaum bezweifelt werden. Fröhner (siehe dessen Arzneimittellehre) spricht sich in demselben Sinne aus, indem er sagt: »Chronischer Hydrocephalus, d. h. Dummkoller, dürfte wohl nur dann durch Pilocarpin zu beeinflussen sein, wenn es noch nicht zu Druckatrophie und chronischen Veränderungen im Gehirn gekommen ist.«

In allen günstig verlaufenen Krankheitsfällen konnte ich aber innerhalb der Zeit, während welcher ich die Patienten zu beobachten Gelegenheit hatte, nur eine mehr oder weniger weit vorgeschrittene Besserung, niemals indessen eine vollständige Genesung constatiren. Da ich über das weitere Befinden der abgegangenen Pferde ununterrichtet blieb, so wird dadurch der an sich schon prekäre Werth meiner Beobachtungen noch mehr herabgedrückt.

Schliesslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass derselbe

Grad der Besserung auch bei 3 an Dummkoller, bezw. Gehirnentzündung erkrankten Pferden erzielt wurde ohne Zuhülfenahme von Pilocarpin.

(Zeitschr. für Thiermed. u. vergl. Pathol. 14. Bd. 4.-5. Heft.)

Kochsalz - Injectionen als Derivans. Von Ober - R. Kattner. Nachdem bei einem Pferde mit chronischer Schulterlahmheit Kälte, spätere Priessnitz - Umschläge und Fluid-Einreibungen erfolglos geblieben war, musste ich zu kräftiger wirkenden Mitteln meine Zuflucht nehmen. Ich injicirte zunächst Spiritus (Alkohol absolutus). Der genannte Patient war darnach nicht unruhig. Am nächsten Tage befanden sich an den Injectionsstellen circumscripte Schwellungen in der Subcutis von etwas über Wallnussgrösse, die Fingereindrücke annahmen und sich leicht verstreichen liessen. Nach weiteren zwei Tagen waren diese zum grossen Theile aus flüssigem Exsudate bestehenden Schwellungen durch Resorption verschwunden, ohne dass die Beseitigung der Lahmheit erzielt war.

Ich versuchte dann Kochsalz in concentrirter Lösung (1 : 3). Bald nach der Injection wurde der Patient sehr unruhig, indem er in seinem Stande ununterbrochen hin- und hertrat und mit den Vorderfüssen scharrte. Geringer Schweissausbruch trat in Folge der Unruhe ein. Diese Unruhe hielt fast $^1/_2$ Stunde an. Am nächsten Tage befanden sich an den Injectionsstellen in der Subcutis harte, vermehrt warme und etwas schmerzhafte knotenartige Schwellungen von Apfelgrösse, welche keine Fingereindrücke annahmen und sich nicht verstreichen liessen. Einer dieser Knoten abscedirte später. Nach im Ganzen 10 bis 14 Tagen waren sämmtliche Knoten abgeheilt und von der Injection keine Folgen zurückgeblieben. Der Patient war nach dieser Zeit von seiner Lahmheit geheilt und somit in dem Kochsalz das gesuchte Reizmittel gefunden.

Bei den späteren — 6 schulter- (gelenk- und muskel-) lahmen und 1 hüftgelenklahmen — Patienten versuchte ich andere Concentrationen bis 1 : 10, und kam zu dem Resultat, dass stärkere Concentrationen als 1 Kochsalz zu 6 Wasser nicht erforderlich sind. Nur ein einziges Mal liess mich die erste Einspritzung theilweise im Stich, indem keine vollständige Heilung, sondern nur Besserung erzielt worden war; die 10 Tage nach der ersten vorgenommene zweite Injection der Kochsalzlösung (1 : 6) stellte den Patienten nach weiteren 10 Tagen vollständig her; im Ganzen genügten also 3 Wochen zur Beseitigung der Lahmheit, die vorher über $^1/_4$ Jahr vergeblich behandelt worden war. Seit der Heilung dieses Patienten sind über 4 Monate vergangen, während welcher qu. Pferd ununterbrochen, Tag für Tag, im Kutschwagen theils auf dem hannoverschen Steinpflaster, theils auf Landwegen benutzt wurde, ohne, dass die Lahmheit wiedergekehrt ist.

In allen anderen Fällen genügte die einmalige Vornahme der Injectionen, deren Zahl sich nach der Schwere der Lahmheit und der Dauer des Bestehens derselben richtete. Man kann getrost z. B. am Buggelenk bezw. um dasselbe herum 12 und noch mehr Spritzen Salzlösung injiciren, ohne dem Patienten irgendwie nachtheilig zu werden. Wenn eine so grosse Zahl Einspritzungen gemacht worden, dann ist am nächten Tage die ganze Parthie gleichmässig geschwollen und erst nach weiteren 2—3 Tagen treten die oben beschriebenen Knoten an den Einspritzungsstellen hervor, weil dann die Anschwellung zwischen diesen Knoten sich wieder verloren hat.

Ausser bei jenem ersten Versuche kam es bei einem späteren Patienten, bei dem das Chlornatrium in der Concentration 1 : 10 benutzt wurde, zur Abscedirung eines Knotens. Die Ursache dieser beiden Abscess-Bildungen sind auf Unreinlichkeit entweder der Spritze oder der Haut oder, und das ist das Wahrscheinlichste, des Präparates resp. der Lösung zu schieben; denn bei den späteren Anwendungen filtrirte ich die Lösung vor dem Gebrauche und Abscesse kamen dann nicht mehr vor.

Aus diesen Angaben resultirt, dass das überall leicht zu erhaltende Kochsalz bei hypodermatischer Anwendung auf die Subcutis einen heftigen localen Reiz ausübt, auf welchen die Unterhaut mit Austritt von theils flüssigen, theils zelligen Blutbestandtheilen, d. h. durch Bildung von entzündlichen Schwellungen, antwortet. Die circumscripte Entzündung in der Subcutis macht Entzündungen an in nächster Nähe gelegenen Gelenken und Muskeln ganz sicher aufhören. Das Kochsalz ist also bei subcutaner Anwendung ein sicher wirkendes Ableitungsmittel für Entzündungen der Muskeln und Gelenke. **(Berl. Wochenschr. No. 12.)**

Die Bekämpfung der Infectionskrankheiten. Von Geheimrath K o c h. Die Infectionskrankheiten gehören sämmtlich zu den parasitischen Krankheiten; sie werden nicht durch gasförmige, sondern nur durch feste staubförmige Stoffe bedingt; sie entstehen daher nur durch die Verschleppung ihrer specifischen Keime, niemals aber durch schlechte hygienische Verhältnisse allein; Letztere können allerdings Vermehrung und Ausbreitung dieser Keime begünstigen. Die Entwicklung einer Infections-Krankheit aus einer anderen ist nicht möglich. Die verschiedene Intensität der Erkrankungen im Verlaufe einer Epidemie deutet auf Abweichungen der Virulenz in den verschiedenen Phasen der Epidemie hin. Wenn auch manche pathogene Mikroorganismen im trockenen Zustande eine gewisse Zeit lebensfähig bleiben, so findet eine Vermehrung derselben nur im feuchten Zustande statt. Erst dann, wenn die Flüssigkeit als solche zerstäubt wird oder wenn sie eintrocknet und

der vertrocknete Rückstand in Staub verwandelt wird, können sich die Mikroorganismen an den Staub-Theilen haftend, in die Luft erheben, wo sie sich jedoch wegen ungenügender Feuchtigkeit nicht vermehren können. Die Luft ist auch deshalb viel weniger geeignet, zur Verbreitung von Infections-Krankheiten beizutragen, als Füssigkeiten, insbesondere das Wasser. Bei hinreichender Feuchtigkeit bietet der Boden an seiner Oberfläche sehr günstige Lebens-Bedingungen für die Mikroorganismen, während nach der Tiefe zu trotz zunehmender Feuchtigkeit diese Verhältnisse wegen der niedrigen Temperatur ungünstig werden. Nach dem Gesagten wird man sonach ein Vertrocknen und Zerstäuben der Infections-Stoffe verhindern oder wenigstens für ein Abführen des Staubes womöglich im Augenblicke des Entstehens aus der Umgebung der Menschen Sorge tragen müssen. Die Entfernung infectionsverdächtigen Staubes ist der Hauptzweck der Ventilation von Räumen, welche infectiösen Kranken zum Aufenthalte dienen. Dem Grundwasser kommt nur insofern eine Bedeutung zu, als dasselbe Infectionsstoffe, welche durch Spalten oder in Geröll- und Kies-Boden, welcher nicht mehr filtrirt, in das Grundwasser gelangen, aufnehmen und in die Brunnen fortspülen kann. Welche Bedeutung dem Wasser insbesondere offenstehenden und fliessenden Wässern, für die Verbreitung von Infections-Krankheiten zukommt, ist hinlänglich bekannt. — Einzelne Infections-Stoffe können nur im Körper leben; ihre Verbreitung erfolgt entweder durch unmittelbare Berührung oder in Staubform durch die Luft. Andere Infections-Stoffe können auch ausserhalb des Körpers leben und sich vermehren, wovon einige auf das Wasser, andere auf den Boden als Wohnstätte angewiesen sind. Das prophylaktische Vorgehen gegen die Infectionskrankheiten muss auch mit Rücksicht auf die Wege, auf welchen die Infection erfolgt, organisirt sein. Schon vor dem Ausbruche der Seuche müssen gewisse gegen die einzelnen Arten der Uebertragung gerichtete Vorkehrungen getroffen werden. Jedes unnöthige Zusammendrängen der Menschen soll vermieden, für eine zweckmässige Ventilation der Räume soll gesorgt werden; der Boden soll an seiner Oberfläche trocken gehalten und alle Dinge, welche Infectionsstoffe enthalten, sollen von der Oberfläche des Bodens ferngehalten werden. Eine besondere Sorgfalt ist auf eine gute Wasserversorgung, sowie auf Reinhaltung der Wohnung, der Kleider und des menschlichen Körpers selbst zu verwenden. — Ist nun aber einmal eine Infectionskrankheit ausgebrochen, so muss man gleich zu Anfang gegen den Infectionsstoff selbst ankämpfen. Dazu ist aber das richtige Erkennen der ersten Fälle und für dieses die Kenntniss und zweckmässige Verwendung der mikroskopischen und bakteriologischen Untersuchungs-Methoden nothwendig. Bereits die ersten Seuchen-

fälle müssen sofort vollständig isolirt werden. Ferner muss nach Möglichkeit der vorhandene oder der vom Kranken producirte Infectionsstoff vernichtet werden. Dies wird durch Desinfection eventuell durch Verbrennen der inficirten Gegenstände geschehen müssen. Gelingt es nicht, zu Beginn einer Seuche dieselbe zu bekämpfen, dann muss mit grösster Energie wie mit allen allgemeinen und besonderen Massregeln gegen dieselbe zu Felde gezogen werden oder es kann selbst ein Ort-Wechsel sich als nothwendig herausstellen.

(Der prakt. Arzt No. 3.)

Standesangelegenheiten.

Bezirksthierarzt Fuchs in Heidelberg ladet als Einführender der Section für Veterinärmedizin, der vom 18. bis 24. September d. J. in Heidelberg tagenden 62. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, alle Thierärzte Deutschlands zur Theilnahme an den Berathungen der Section mit dem ergebensten Anfügen ein, dass jetzt schon einige Vorträge zugesagt sind.

Dr. Brümmer, Director der landw. Lehranstalt in Kappeln (Schleswig) ist zum Professor in Jena ernannt. Seine Lehrthätigkeit wird in der Hauptsache die Thierzuchtlehre zum Gegenstand haben.

Thierarzt Koll wurde zum Assistent an der thierärztlichen Hochschule in Berlin berufen.

Zu a. o. Mitgliedern des Reichsgesundheitsamts sind auf die Jahre 1889, 1890 und 1891 wieder berufen worden: der Rektor der Königl. thierärztlichen Hochschule Professor Dr. Schütz zu Berlin, der Königl. sächsische Landesthierarzt Professor Dr. Siedamgrotzky zu Dresden und der Oberregierungsrath und technische Referent für Veterinärwesen Dr. Lydtin zu Karlsruhe.

Kaufmann, Prof. der Physiologie in Alfort, wurde zum Titular-Mitgliede des thierärztlichen Centralvereins in Paris ernannt.

Ernannt wurden Preusse zum Departementsthierarzt in Danzig, die Rossärzte Dr. Steinbach, Hirschfeld und Lüthens zu Oberrossärzten. Dem Oberrossarzt van Poul ist aus Anlass seines Ausscheidens aus dem Dienst der Character als Corps-Rossarzt verliehen worden.

Dem Oberregierungsrath Dr. Lydtin ist das Ritterkreuz I. Kl. des Königl. Sächsischen Albrechts-Ordens verliehen worden.

Gestorben ist Tisserant, Prof. an der Veterinärschule in Lyon.

Berichtigung.

In No. 4 dieser Zeitschrift, Seite 96 Zeile 11 von unten, muss es heissen Carl Wilfferodt, anstatt Wilffardt.

Offene Stellen.

Bekanntmachung.

Für die hiesige Stadt wird zum 1. Juli 1889 ein **Thierarzt** gesucht, welchem zugleich das Amt eines **Fleischbeschauers** übertragen werden soll. Für das Amt eines Fleischbeschauers wird eine Einnahme von jährlich 1200 Mk. zugesichert. — Ausserdem ist die Errichtung eines öffentlichen Schlachthauses beschlossen und steht die Anstellung des betreffenden Fleischbeschauers als Schlachthausverwalter in Aussicht.

Bewerbungen mit Zeugnissen und Lebenslauf sind bis zum 20. Mai cr. bei uns einzureichen.

Ballenstedt, den 4. Mai 1889.

Der Magistrat.
Wendt.

Bekanntmachung.

In einem Ort von ca. 5000 Einwohnern ist die thierärztliche Praxis — ohne Concurrenz und Pfuscherthum — mit einem nachweisbaren jährlichen Einkommen von 4000 Mark unter der Bedingung abzutreten, dass ein kleines freundliches Grundstück nebst Fuhrwerk bei 4000 Mark Anzahlung übernommen wird. Anfragen befördert die Expedition dieses Blattes.

Bei einem Fixum von 950 Mark findet ein Thierarzt einen guten Wirkungskreis.

Näheres durch Bürgermeister **Börner** in Lauenstein im Königreiche Sachsen.

Unentbehrlich, practisch und billig!

Aerztliche Maximal-Thermometer in Nickel oder Hartgummi-Hülsen, 13 Ctm. lang, aus Jenaer Normalglas, sehr genau zeigend, in $^1/_{10}$ Grade getheilt, elegant gearbeitet, per Stück nur Mk. 2, bei 3 Stück Mk. 1,60. Wiederverkäufer 10% Rabatt.

Veterinärärztliche Subcutan-Spritzen in Nickelfassung, mit 2 Nadeln, sehr gut schliessend, elegant gearbeitet, in Etui, 5 grm haltend. Mk. 5 per Stück.

Sämmtliche **chirurgische und Gummiartikel** in bester Qualität zu billigsten Preisen. Sämmtliche **Verbandstoffe,**

Verleger: G. **Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 6. XXVIII. Jahrgang. Juni, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint monatlich in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Arterienanastomosen. Die Muskelhaut des Schlunds. Medinawurm. Milzbrandbacillen im Fötus. Entstehung der Epilepsie. Sterilisirapparat. Rauschbrand. Tuberkulose eines Pfau's. Zur Diagnose der Perlsucht und Eutertuberkulose. Periodische Augenentzündung. Strychnin bei narkotischen Vergiftungen. Jodtinctur. Behandlung des Haarschwunds und Decubitus. Creolin. Phenacetin. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Arterienanastomosen des Hunds. Von H. Baum. (Forts. zu S. 99.) In der Veterinärmedicin versuchte man die Unterbindung einzelner zuführender Arterien zur Heilung von Hufkrebs, sodann die Unterbindung der Art. spermatica interna, um die Hoden verschiedener Hausthiere zur Atrophie zu bringen, statt sie operativ zu entfernen; Alles jedoch fast ohne Erfolg. Von den in der Literatur der menschlichen Medicin angeführten Fällen seien nur erwähnt die Unterbindung der Carotis externa zur Heilung von Gesichtsschmerzen, Gesichtskrebs, Blutungen, Aneurysmen u. s. w., die Unterbindung der Art. lingualis bei Zungenepitheliom, der Art. hypogastrica bei Glutäalaneurysma, der Art. spermatica interna bei den verschiedensten Hodengeschwülsten, vor Allem auch die Unterbindung der Art. femoralis bei Elephantiasis.

Die Erklärung für die Erfolglosigkeit der Unterbindung ergiebt sich ohne Weiteres aus der Betrachtung der Unmasse von Anastomosen, aus der Thatsache, dass fast jede Arterie nicht nur durch ein, sondern durch mehrere und oft sogar durch viele Collateralgefässe vertreten werden kann. Der Chirurg wird gewiss bei manchen Operationen den bisher vergebens erhofften Erfolg erzielen können, wenn er statt des Hauptgefässes allein auch dessen Hauptcollaterale mit unterbindet. Es bleiben dann zwar noch kleinere Anastomosen übrig; dieselben werden aber nur so viel Blut zuführen, dass sie die Ernährung des betreffenden Theiles ermöglichen und so denselben vor Absterben schützen. Diese Verhältnisse finden wir, und dies ist der beste Beweis für das Gesagte, bei den Unterbindungen der Spermatica interna bei Hodengeschwülsten. Hier speciell können die Collateralgefässe bei Weitem nicht das Hauptgefäss vollkommen ersetzen, sondern sind gerade nur noch im Stande, das nöthige Normal-Ernährungsmaterial zuzuführen, weshalb auch gerade die Unter-

bindungen der Art. spermatica interna eine so glänzende Ausnahme betreffs des erzielten Erfolges machen.

Auch für den Physiologen und den Kliniker besitzen die Collateralen grosse Bedeutung. Der Erstere wird mit der weitergehenden und tieferen Kenntniss sowohl der Zahl der Anastomosen, als vor Allem auch der speciellen Art und Weise ihrer Bildung immer bedeutendere und wichtigere Rückschlüsse auf die Gleichmässigkeit der Blutvertheilung und den Blutdruck ziehen können. Der Kliniker wird sich manches unerklärliche Krankheitssymptom erklären und sowohl für den Verlauf, als auch die Prognose gewisser Leiden wichtige Anhaltspunkte finden können.

Die angeführten Beispiele und Thatsachen mögen genügen, zu zeigen, dass die Bedeutung der Anastomosen und Collateralen sowohl für den thierischen Körper eine ausserordentlich grosse ist, als auch für denjenigen, der sich mit den Verhältnissen desselben beschäftigt, sowohl den Pathologen, wie den Physiologen, den Kliniker wie den Chirurgen. Und doch ist gerade dieses Gebiet zu stiefmütterlich behandelt worden, sowohl was die anatomischen Verhältnisse, als die Bedeutung und Wichtigkeit der Anastomosen anbetrifft. Die Veterinäranatomien führen eine im Verhältniss zur Wirklichkeit nur verschwindend kleine Anzahl von Anastomosen an; ebenso wird in vielen Lehrbüchern der Anatomie des Menschen den Anastomosen nicht diejenige Berücksichtigung zu Theil, die ihnen gebührt. Dazu kommt, dass entsprechende experimentelle Versuche über die Bedeutung und die Leistungsfähigkeit der Anastomosen, soweit mir bekannt, fehlen. Da ich nun gelegentlich einer mit meinem hochverehrten Lehrer Herrn Prof. Dr. Ellenberger gemeinsam begonnenen Bearbeitung einer topographischen Anatomie des Hundes die beste Gelegenheit hatte, die erwähnten Verhältnisse genau zu studiren, so hielt ich es für angezeigt, die gewonnenen Erfahrungen und Resultate der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Um das arterielle Gefässsystem bis in seine feineren Verzweigungen verfolgen zu können, ist es bekanntlich Hauptbedingung, dasselbe mit einer flüssigen Masse, die nach längerer oder kürzerer Zeit fest wird, zu erfüllen. Die Wahl einer passenden Injectionsflüssigkeit ist von grosser Wichtigkeit. Das hier vorzugsweise angewendete Verfahren ist folgendes: Feinster Formergyps wird möglichst gleichmässig mit Wasser im ungefähren Verhältniss von 1 : 8—10 zu einer ziemlich dünnen Flüssigkeit angerieben und die letztere dann unter Anwendung von Druck durch Leinwand geseiht. Man erhält dadurch eine Masse, die sich bequem am vollkommen erkalteten Cadaver injiciren lässt und deshalb, weil sie in Folge des Durchseihens keine gröberen Partikelchen mehr enthält, bis in die feinsten Arterien eindringt. Wenn man möglichst gleich-

mässig und langsam, aber unter allmählich steigendem Drucke, der schliesslich einen sehr hohen Grad erreichen kann, injicirt, so gelingt es fast jedesmal, das ganze Arteriensystem vollkommen und gleichmässig bis in die feinsten Verzweigungen von 0,2—0,3 Mm. Durchmesser zu injiciren. Natürlich muss man die übrigen allgemeinen Bedingungen für Injectionen erfüllen und vor Allem auch vor der Injection die Blutgerinnsel aus dem Gefässe, in welches man die Canüle einsetzen will, sorgfältig mit der Pincette entfernen.

Als erstes Resultat wurde constatirt, dass nach jedem Organe, vor Allem aber auch nach jedem Muskel mehrere Arterien hinziehen', so dass derselbe also von verschiedenen Seiten mit arteriellem Blute versorgt wird. Die Gefässe stammen ausserdem immer von verschiedenen Arterien, oder entspringen doch mindestens von verschiedenen grossen Aesten eines Hauptstammes. In vielen Fällen gehen 2, in den meisten jedoch mehr, oft sogar 6—8 Arterien zu einem Muskel. Es würde zu weit führen, die sämmtlichen Organtheile des Hundekörpers in Rücksicht auf diese Verhältnisse zu beleuchten; es muss in diesem Punkte auf die später erscheinende Anatomie verwiesen werden. Als Beispiel will ich, um die ausgesprochene Thatsache zu beweisen, wenigstens eine Zusammenstellung der Muskeln der Schulter und des Vorarmes mit ihren arteriellen Gefässen geben:

M. supraspinatus: 1. Art. subscapularis, 2. Art. transversa cervicis, 3. Art. scapularis medialis, 4. Art. acromialis.

M. infraspinatus: 1. Art. subscapularis, 2. Art. circumflexa humeri posterior, 3. Art. circumflexa scapulae, 4. Art. acrominalis.

M. deltoideus pars acromialis: 1. Art. circumflexa humeri posterior, 2. Art. acromialis.

M. deltoideus pars scapularis: 1. Art. subscapularis, 2. Art. circumflexa humeri posterior, 3. Art. acromialis.

M. subscapularis: 1. Art. subscapularis, 2. Art. circumflexa scapulae, 3. Art. transversa cervicis, 4. Art. scapularis medialis.

M. teres major: 1. Art. subscapularis, 2. Art. circumflexa humeri anterior.

M. teres minor: 1. Art. circumflexa humeri posterior, 2. Art. subscapularis.

M. coraco-brachialis: 1. Art. circumflexa humeri posterior, 2. Art. circumflexa humeri anterior.

M. anconaeus longus: 1. Art. subscapularis, 2. Art. profunda brachii, 3. Art. circumflexa humeri posterior, 4. Art. circumflexa scapulae, 5. Art. collateralis ulnaris, 6. Art. interossea externa.

M. anconaeus internus: 1. Art. profunda brachii. 2. Art. collateralis ulnaris.

M. anconaeus externus: 1. Art. circumflexa humeri posterior, 2. Art. profunda brachii.

M. anconaeus parvus: 1. Art. circumflexa humeri posterior, 2. Art. interossea externa.

M. anconaeus posterior: 1. Art. profunda brachii, 2. Art. circumflexa humeri posterior, 3. Art. circumflexa humeri anterior.

M. extensor cubiti longus: 1. Art. profunda brachii, 2. Art. collaterialis ulnaris, 3. Art. interossea externa.

M. brachialis internus: 1. Art. circumflexa humeri posterior, 2. Art. collateralis radialis, 3. Art. radialis lateralis superior.

M. biceps brachii: 1. Rami musculares der Art. brachialis, 2. Art. radialis lateralis superior, 3. Art. circumflexa humeri anterior.

(Fortsetzung folgt.)

Die Muskelhaut des Oesophagus der Hausthiere. Von Pearson. Die Muskelhaut lässt sich in 2 Schichten theilen, man kann sie aber nicht als längliche und zirkelförmige unterscheiden, auch können sie nicht als innere und äussere bezeichnet werden, denn die Fasern, welche auf der einen Seite nach aussen liegen, sind auf der andern Seite innere. Wenn auch mit einer gewissen Regelmässigkeit Längs- und Zirkelfasern mit einander wechseln, so findet dies doch nur am gastrischen Ende des Schlunds beim Schafe und der Katze statt.

Die beiden Muskelschichten sind spiralich angeordnet. Diese Spiralen umgeben den Schlund nach entgegengesetzten Richtungen, sie kreuzen sich, wobei sie sich in kleine Bänder theilen und die obern oder äussern Bändchen auf die andere Seite zu innern oder tief gelegenen werden, sie umschlingen sich zopfartig. Die Muskelhaut einiger Hausthiere besteht aus einer Mischung gestreifter und glatter Fasern. Beim Pferde fangen die letzteren am untern Drittel des Oesophagus an, am zahlreichsten treten sie in der Nähe des Magens auf, doch auch hier sind noch gestreifte Fasern vorhanden und zwar beim Schweine in viel grösserer Zahl. Beim Rind, Schaf und Hund findet man am Brusttheile des Oesophagus keine glatten Muskelfibrillen, bei der Katze treten sie erst an der untern Hälfte auf.

(The Journal of comp. medic. and surg.)

Medinafilarien bei egyptischen Thieren. Von Piot. Filaria medinentis schmarotzt vorzüglich beim Menschen im subcutanen Bindegewebe. Nach Avenzoar und Marchais sucht diese Filarie häufig Ochsen heim, man nannte die Folgen davon einfach das Ochsenleiden. 1837 beobachtete Clarkson einen Fall beim Pferde zu Katagherry in Indien; nach einem langen

Marsche fing es an, auf dem rechten Hinterfuss zu hinken, am Fessel fand sich eine leichte Anschwellung mit einem schmerzhaften Geschwür, aus welchem das Endtheil eines Medinawurms hervorragte. Doerssel fand diesen Wurm zuerst beim Hunde in Buenos-Ayres, später Imyttan und Forbes in Indien und Clot-Bey in Egypten. Valenciennes fand den Wurm unter der Haut eines Tiegerwolfs zu Kordofan und beschrieb ihn unter dem Namen Filaria aethiopica seu Dracunculus aethiopicus. Nach einer Angabe Küchenmeister's beobachtete Pruner das häufige Vorkommen der Medinawürmer in den Klauen der Hunde und Möven, seltener bei Herbivoren. In Afrika kommt der Medinawurm häufig vor, er wurde von dort aus bei der Belagerung von Sennaar nach Egypten verschleppt; er wandert wahrscheinlich direkt in die Haut ein und nicht als Larve in den Verdauungskanal. Fedschenko entdeckte aber die Embryonen in der Leibeshöhle einer kleinen Csustacee (Cyclop), sie können also mit dem Trinkwasser in Menschen und Thiere gelangen. Selten kommt mehr als ein Exemplar bei Thieren vor, mitunter 3—5, dann wohl auch im intermuskulären Bindegewebe; es verursacht eine längliche, strickförmige Geschwulst, die mit der Zeit sehr schmerzhaft wird und abscedirt, aus der fistelartigen Oeffnung ragt der Wurm heraus. Die Behandlung verlangt die Extraction des Wurms mittelst eines Hautschnitts. Hunde beissen sich öfter vor Schmerz in die Fistel und suchen den Wurm mit den Zähnen zu erfassen. Der Sitz des Leidens findet sich gewöhnlich an den Extremitäten.

(Rec. de méd. vét. No. 8.)

Uebergang der Milzbrandbacillen auf den Fötus. Von Dr. Rósenblath. Brauell, Davaine und Bollinger untersuchten das Blut der Föten von verschiedenen an Milzbrand verendeten Thieren (Stute, Schaf, Meerschwein) auf Anthraxbacillen und haben auch Impfververversuche mit demselben auf empfängliche Thiere angestellt. Sowohl die mikroskopische Untersuchung wie der Thierversuch hatte übereinstimmend negative Resultate ergeben. Diese Autoren hatten daraus den Schluss gezogen, dass ein Uebergang der Milzbrandbacillen von Mutter auf den Fötus nicht stattfindet, oder wie sich Davaine ausdrückte, der besonders den Gegensatz der stark mit Bacillen gefüllten mütterlichen Bluträume der Placenta gegenüber den leeren fötaten hervorrhebt, die Placenta stellt ein undurchlässiges Filter dar. Diese Beobachtungen wurden für so sicher angesehen, dass man sich ihrer gelegentlich bediente, um zu beweisen, dass eben die Bacillen selbst und nicht irgend eine lösliche Substanz das Virus beim Milzbrand darstelle.

Die Sache trat in ein neues Stadium als Strauss und

Chamberland die Ergebnisse ihrer Experimente veröffentlichten, mit denen sie in Widerspruch mit den Angaben ihrer Vorgänger und selbst mit ihren eigenen wenige Wochen vorher gemachten, traten. Die genannten Autoren waren die ersten, welche das inzwischen ausgebildete Culturverfahren auch zur Prüfung dieser Frage verwerthen konnten. Damit erwuchs ihnen zugleich die Nothwendigkeit, ein besonderes methodisches Verfahren zu befolgen, mit Hülfe dessen Verunreinigungen durch Uebertragung von Keimen von dem Mutterthier auf den zu untersuchenden Fötus vermieden werden konnten. Dieses Verfahren besteht bei Strauss und Chamberland nun darin, dass sie den rasch aus dem Uterus herausgenommenen Fötus in kochendes Wasser tauchen und eine Zeit »länger als hinreichend«, um alle der Oberfläche anhaftenden Keime zu tödten, darin beliessen. Die bei den weiteren Manipulationen benutzten Gefässe und Instrumente waren durch Erhitzen sterilisirt. Auf diese Weise untersuchten sie die Föten von 20 Meerschweinchen, die in verschiedenen Perioden trächtig und mit abgeschwächtem wie völlig virulentem Material inficirt waren. Es wurden dann nach dem Tode des Mutterthieres vom Blute des Herzens und der Leber mikroskopische Präparate angefertigt, geimpft auf neutrale Kalbsbouillon und auf Meerschweinchen.

Die mikroskopische Untersuchung fiel immer negativ aus, die Impfungen dagegen hin und wieder positiv und zwar kam es dabei vor, dass entweder alle Föten einer Mutter durch den Impfversuch ein negatives Resultat lieferten, oder dass ein Theil oder auch sämmtliche Föten eines Thieres Milzbrandkeime enthielten. Aus dem negativen Befunde der mikroskopischen Untersuchung sowie aus der Thatsache, dass die mit Blut angestellten Impfversuche ein wechselndes Resultat lieferten, ziehen die Autoren den Schluss, dass die Bacillen im fötalen Blute vorkommen können, aber sehr wenig zahlreich sind.

Im Jahre 1885 experimentirte Koubassoff ebenfalls mit trächtigen Meerschweinchen, die er mit Milzbrand inficirt hatte. Hauptsächlich auf Grund der mikroskopischen Untersuchung des fötalen Organs kommt er zu dem Schlusse: Bacillen gehen immer über und um so mehr, je länger die Incubation dauert.

Wolff verfuhr in sehr sorgfältiger Weise. Die aus dem Uterus entfernten Föten wusch er 15 Minuten in Sublimat (1 p. M.), spülte sie dann ebenso lange in absolutem Alkohol und schliesslich noch länger in sterilisirtem Wasser ab. Er unterwarf der Untersuchung im Ganzen 9 trächtige Thiere, 8 Meerschweinchen und 1 Kaninchen, die ihm 29 Föten lieferten. Mikroskopisch fand er niemals Milzbrandbacillen, obwohl er ausgiebige Schnitte von Leber, Lunge, Milz und Niere untersuchte. Auch konnte er solche nie in den fötalen Zotten der

Placenta nachweisen, während sie in den mütterlichen Gefässen zahlreich vorhanden waren.

Was die Impfungen angeht, so zeigten von 156 Culturen 6 Milzbrand und von 29 mit fötalen Organtheilen geimpften Thieren (weisse Mäuse und Meerschweinchen) erlagen 3 einer Milzbrandinfection. Diese positiven Ergebnisse der Thierimpfungen stammen von 3 verschiedenen Versuchen; jedes Thier war also mit Organtheilen eines andern Fötus geimpft. Die von den Organen dieser 3 Föten angelegten Culturen blieben bei zweien steril (Versuch 3 und 4), während im 3. Fall von 6 angelegten Culturen zweie Milzbrandcolonien zur Entwickelung brachten (Versuch 9). Es waren bei diesem Versuch 8 weisse Mäuse geimpft, von denen 2 gesund blieben.

Bei Besprechung seiner eigenen Versuche hebt Wolff wiederholt die Erfolglosigkeit der mikroskopischen Untersuchung in allen Fällen hervor, während doch die angewandte Gram'sche Methode selbst ganz vereinzelte Milzbrandbacillen noch mit Sicherheit aufzufinden gestatte. Er betont ferner, dass die beiden andern Methoden übereinstimmendes Resultat nur in einem Falle (Vers. 9), jede für sich aber nur ganz vereinzelte positive Resultate hatte. Indem er dieselben als Folge fast unvermeidlicher Verunreinigungen auffasst, kommt er zu dem Schlusse, »dass die Placenta abgesehen von seltenen durch pathologische Veränderungen derselben bedingten Ausnahmefällen zu allen Zeiten der Schwangerschaft ein unübersteigliches Hinderniss für die Milzbrandbacillen bildet.«

Malvoz experimentirte mit trächtigen Kaninchen. Auch er wusch die herausgenommenen Föten sorgfältig in Sublimat, dann in Alkohol und sterilisirtem Wasser. Vier mit Milzbrand inficirte Kaninchen lieferten ihm 32 Föten, von denen im Ganzen 163 Culturen angelegt wurden. Nur in 3 Röhrchen entwickelten sich Milzbrandcolonien und zwar 2 derselben in Gläsern, die mit Leberstücken beschickt waren. Die andere Colonie stammte von der Milz. Ferner war auf 3 Kaninchen je eine fötale Leber übertragen worden. Eins dieser Thiere starb nach 36 Stunden an Milzbrand, die beiden andern blieben gesund.

Malvoz zieht aus seinen Versuchen den Schluss, dass der Uebergang des Milzbrandes von Mutter auf Fötus vorkommt, aber dass es selten ist.

Bei meinen eigenen Versuchen benutzte ich trächtige Meerschweinchen, die mit Milzbrand inficirt wurden. Nach dem Tode des Mutterthieres wurde der Fötus möglichst bald herausgenommen, in Sublimat längere Zeit abgewaschen und an einem von dem Orte, wo sich das Mutterthier befand, getrennten Platze auf eine sterilisirte Unterlage gebracht. Die

Oeffnung des Fötus, das Hervorziehen der Organe etc. geschah auch hier stets mit frisch geglühten Instrumenten. Die zur Impfung benutzten Organtheile wurden einer mit geglühtem Messer hergestellten Schnittfläche entnommen.

Die Placenta eines jeden Fötus wurde genau untersucht. Bacillen fanden sich in den mütterlichen Gefässen in wechselnder Menge, zuweilen sehr massenhaft. In den fötalen konnten solche niemals aufgefunden werden. Die fötalen Eihüllen waren ausgebreitet und in Alkohol gehärtet worden. Sie konnte so direct nach Gram'scher Methode gefärbt und untersucht werden. Doch gelang es keinmal, in den Gefässen derselben Bacillen aufzufinden.

Aus diesen Befunden glaube ich den Schluss ziehen zu müssen, dass ein Uebergang der Milzbrandbacillen von Mutter auf Fötus bei Meerschweinchen in der That vorkommt.

Wenn nun ein Uebergang der Bacillen bei dem Milzbrand vorkommt, so wird wohl auch die Erklärung dafür aus den Eigenthümlichkeiten seines Krankheitsverlaufes abgeleitet werden müssen und hier liegt es nahe, auf die bei Milzbrand so häufigen hämorrhagischen Prozesse zurückzugreifen. Man kann sich sehr wohl vorstellen, dass durch Blutungen in das Placentargewebe die sonst geschlossenen fötalen Blutungen der Invasion der Bacillen zugänglich werden und der Fötus der Infection anheimfällt. Trotzdem liegen bis jetzt keine Beobachtungen vor, welche diese Art des Ueberganges verificirten. Wolff bemerkt ausdrücklich, dass in seinen Fällen Anomalien der Placenten nicht vorhanden waren und auch ich habe weder mikroskopisch noch makroskopisch Befunde gehabt, die sich in dem angedeuteten Sinne verwerthen liessen. Dennoch wird man zugeben müssen, dass kleine, möglicherweise capilläre Hämorrhagien bestanden haben können, die sich auch einer genauen Durchsicht entzogen.

(Virchow's Achiv 115. Bd., 3. Hft.)

Zur Pathogenese der Epilepsie. Binswanger erörtert die verschiedenen über den Ursprung des epileptischen Anfalles aufgestellten Theorien und theilt dann den ersten Theil seiner eigenen zahlreichen Thierversuche mit. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind folgende: 1) Im Boden der Rautengrube liegen in den lateralen Abschnitten, von den medialen Abgängen der Clava bis zum vorderen seitlichen Begrenzungswinkel des Ventrikels reichend, eine Reihe elektrisch und zum Theil mechanisch erregbarer Punkte, welche auf Reizung mit tonischen Krampfzuständen des Rumpfes, Kopfes und der Extremitäten und complicirteren Erscheinungen associirter Bewegungsformen der Extremitäten (Lauf-, Tret-, Stossbewegungen etc.) antworten. Die erregbarsten Stellen liegen in den vorderen Theilen dieses Gebietes. — 2) Diese motorischen

Reizerscheinungen sind reflectorischer Art. Die Reizstelle bilden die sensiblen Trigeminuswurzeln, vornehmlich die aufsteigende; vielleicht ist auch eine im seitlichen Felde der Formatio reticularis gelegene sensible Hauptbahn Vermittlerin des Reizes. — 3) Die Reflexcentren sind vorzugsweise in der dorsalen Brückenhälfte gelegen. Die ventrale basale Brückenhälfte ist an dem Zustandekommen dieser Reflexvorgänge der Fovea anterior nicht betheiligt. Die obere Grenze dieser Reflexcentren ist basalwärts nahe dem vorderen, dorsalen Rande des Pons. — 4) Durchschneidungen der Brücke rufen, ausser für Oculomotorius und Trochlearis, die stürmischsten Reflexactionen hervor, vornehmlich, wenn durch den Schnittreiz die erregbarsten Stellen getroffen werden. — Elektrische Reizung der Schnittfläche bedingt allgemeine Krampfbewegungen, wenn die Haubenregion der Brücke gereizt wird, der mechanische Reiz der Berührung ist unwirksam. — 6) Diese Reflexcentren der Brücke besitzen die Bedeutung einer Sammelstation der Niveaucentren des Rückenmarks, sie dienen der Vermittlung umfassender associirter Bewegungen. Die Bezeichnung »Krampfcentren« entspricht sicherlich nicht der physiologischen Stellung derselben. — 7) Es ist damit nicht ausgeschlossen, dass unter bestimmten Vorraussetzungen beim Vorhandensein einer pathologisch gesteigerten Erregbarkeit oder durch abnorme Reize die Erregung dieser Centren zu ausgebreiteten Krampfbewegungen führt. Nur in letzterem Sinne kann die Bezeichnung »Krampfcentren« beibehalten werden. — 8) Die Form des Krampfes ist diejenige der tetanischen Erregung und krampfhafter Steigerung der associirten Muskelbewegungen des ganzen Gliedes. — 9) Es gelingt niemals, weder durch elektrische, noch mechanische Reizung von der Brücke aus, wahre epileptische Anfälle auszulösen.

(**Centralbl. f. d. med. Wissensch. No. 14.**)

Der Miniatur-Sterilisirapparat. Von Prof. Th. Kitt. Der Besuch bacteriologischer Curse hat Manchem die Anregung zu häuslicher Beschäftigung mit Bacteriologie gegeben und ist hier der Besitz eines Sterilisirapparates eine Hauptbedingung; auch sonst dürfte für Zwecke der Praxis, z. B. zum Sterilisiren der bei Schutzimpfungen, subcutanen Injectionen, Operationen gebräuchlichen Instrumente, die Beschaffung eines derartigen Ofens ihren Nutzen haben. Die im Handel stehenden, bisher gebräuchlichen Apparate dieser Art sind nun im Allgemeinen etwas gross und für Laboratoriumsarbeiten und Gasheizung berechnet. Wenn sie auch auf dem Küchenherd oder mit Petroleum zur Noth sich in Gang bringen lassen, so nehmen sie doch viel Platz weg und dauert es ohne Gasheizung lange, bis ein und mehrere Liter Wasser darin zum Sieden kommen und den nöthigen Dampf liefern. Auf meine

Veranlassung hin hat daher Dr. Rohrbeck (Firma Luhme & Comp., Berlin NW., Karlstrasse 24), die Hauptverkaufsstelle der Koch'schen Sterilisiröfen, einen niedlichen, sehr praktischen Sterilisirkochtopf nach den von mir angegebenen Massen gefertigt, welcher für die kleinen Hauslaboratorien hinreichend ist. Der Ofen ist also nichts Anderes als eine Miniaturform der Koch'schen grösseren Apparate, ein Zinkblechcylinder, mit Asbest umhüllt, mit Deckel, in welchen das Thermometer einzustecken ist, mit einem Einsatzgefäss, in welches man die Kartoffel und anderweitige zu sterilisirende Gegenstände legt, und unten mit einem durch den Rost abgetrennten Wasserraum und Kupferboden. Er ist 36 cm hoch (also nicht ganz zwei Spannen), hat 59 cm Umfang, 18 cm Querdurchmesser und beträgt die Höhe des Dampfraumes 24 cm.

In diesem Ofen ist mittelst Gas ein Liter Wasser schon in 10 Minuten, mittelst Spiritus, desgleichen mittelst Petroleum in $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde zum Sieden zu bringen. Zur Spiritusheizung sind am zweckdienlichsten jene Brenner, welche aus emaillirtem Eisen bestehen und in verschiedenen Eisen- und Geschirrhandlungen, z. B. bei Kommerell in München, zum Preise von 2 — 4 Mark käuflich sind, zur Petroleumheizung jene bei Rohrbeck erhältlichen kleinen Oefen, auf welche der Dampfkochtopf gerade passt (8 — 9 Mark). Der Preis des Ofens bemisst sich auf 15 Mark. Die Sterilisirwirkung ist ganz die gleiche, wie bei den grossen Apparaten.

Das Thermometer, welches in den Helm eingesteckt wird, zeigt je nach dem Barometerstande eine Hitze von 98 — 100° C. des abströmenden Dampfes an, so lange das Wasser im Geschirr siedet. Mit 1 l Wasser kann die Entwickelung der Dämpfe 2 Stunden, mit 2 l 4 Stunden unterhalten werden. Für kleinere bacteriologische Arbeiten, wo es sich um rasches Sterilisiren einiger Plattenschalen, frisch eingefüllter Nährgelatine und Agargläser, Kochen der Kartoffel, Herstellung sterilisirten Wassers u. dgl. handelt, gebrauche ich jetzt fast einzig diesen bequemen Apparat und kann die Trockenöfen und übrigen Utensilien wohl entbehren, denn ich habe mich durch mehrfache Prüfungen überzeugt, dass diese Gegenstände in dem Miniatur-Sterilisirofen in $^1/_2$ — 1 Stunde für gewöhnlich ganz keimfrei zu machen sind.

Das hier Mitgetheilte mag dazu dienen, dass solche, welche nur in bescheidener Weise mit histiologischen und bacteriologischen Untersuchungen sich abgeben können und wollen, und auch von kostspieligen und viel Platz brauchenden Lboratoriumseinrichtungen abzusehen haben, die Mittel und Wege benannt finden, durch welche sie ihre Arbeiten ohne viele Umstände vorzunehmen im Stande sind.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. Nr. 5.)

Pathologie, Chirurgie.

Der Rauschbrand des Rinds. Von Bez.-Th. Strebel in Freiburg. Die geographische Verbreitung des Rauschbrandes ist eine sehr grosse. Derselbe herrscht in vielen österreichischen Ländern, in Preussen (Rheinprovinz), in den oberbayerischen Alpen, in einigen Gegenden Italiens, in Württemberg, in Baden, in Belgien, in 10 Cantonen der Schweiz und in mehrernn Departements Frankreichs, namentlich im Departement der Haute-Marne.

Die Aetiologie des Rauschbrandes besitzt leider noch viele dunkle Punkte. Kennt man auch den Krankheitserreger — den Rauschbrandmikroben — so sind wir weit weniger über den Antheil der bei der Entwicklung der Krankheit witwirkenden, dieselbe begünstigenden Einflüsse, d. h. der individuellen, zeitlichen und meteorologischen, sowie der örtlichen oder tellurischen Einflüsse unterrichtet.

Der schon im Jahre 1860 von Feser entdeckte und von ihm im Jahre 1876 genau beschriebene, eigenartige Rauschbrandpilz bildet den wirklichen Erreger der Rauschbrandkrankheit, was durch die Untersuchung und Versuche von Arloing, Cornevin, und Thomas, sowie diejenigen von Feser in evidenter Weise dargethan ist. Es ist Feser durch subcutane Inoculation von die Rauschbrandpilze enthaltendem Sumpfschlamme jener Alpengegenden, auf welchen der Rauschbrand unter den weidenden Rindern stationär ist, gelungen, den Rauschbrand zu erzeugen.

In bestimmten Gegenden bestimmter Länder ist der Rauschbrand eine einheimische Seuche. Diese geographische Eingrenzung hängt unzweifelhaft mit dem Vorkommen und den daselbst vorhandenen Lebensbedingungen des Rauschbrandmikroben zusammen. Diese Mikroben anaërobischer Natur finden sich in den Stallungen und im Boden der Weiden, wo sie sich zufolge der Versuche von Arloing, Cornevin und Thomas wegen ihrer starken Resistenz gegen die natürlichen Zerstörungsursachen sehr lange lebens- und entwicklungsfähig erhalten können.

Gewisse tellurische Verhältnisse, gewisse Zersetzungsfeuchtigkeitsverhältnisse der oberflächlichsten Erdschichten scheinen nach den vielerseits gemachten Beobachtungen auf die Existenz- und Wachsthumsbedingungen des Rauschbrandpilzes und dessen Sporen den wesentlichsten Einfluss auszuüben.

Die Rauschbrandlocalitäten, die Flach- oder Niederland-, wie die alpinen Gebiete, zeichnen sich im Allgemeinen durch einen lehmigen, undurchlässigen, feuchten, theilweise oder allgemein sumpfigen Boden aus. Selbst die im Ganzen trockenen Rauschbrandalpen besitzen mehr oder minder zahlreiche, mehr oder minder beträchtliche sumpfige Plätze, oder mehr

oder minder zahlreiche, stagnirendes Wasser enthaltende Tümpel, oder mehr oder weniger ausgedehnte morastige oder mit Faulflüssigkeiten bedeckte Stellen. Als Belege für die Richtigkeit des soeben Gesagten führe ich nachfolgende, mir theils persönlich, theils durch Privatmittheilungen bekannte, theils durch Veröffentlichungen in der Veterinärliteratur bekannt gewordene Bodenverhältnisse der grösseren oder kleineren Rauschbrandlocalitäten an.

Aus dem Vergleiche der Häufigkeit der Rauschbrandfälle mit der Bodenbeschaffenheit der Rauschbrandlocalitäten geht hervor, dass der Rauschbrandmikrobe seine Existenz- und Entwicklungsbedingungen vorzüglich in einem lehmigen, undurchlässigen, feuchten, mehr oder minder sumpfigen Boden, in einem Boden mit hohem Wasserstande, in Weiden mit Morast, Faulflüssigkeiten und Wasserpfützen findet. Der Rauschbrand ist somit eine Bodenkrankheit, d. h. eine durch bestimmte Bodenverhältnisse bedingte Rinderkrankheit.

Zur Stützung der Richtigkeit dieses Schlusses citire ich die sehr interessanten Untersuchungs- und Versuchsresultate von Feser. Feser untersuchte auf einer bayerischen, als rauschbrandgefährlich bekannten Alpenweide die unter dem hölzernen Bodenbeläge der Viehunterstandshütte befindliche Unrathsmasse, sowie den Boden einer weichen, moorigen Stelle. Die mikroskopische Untersuchung der braunen, stinkenden Unrathsmasse liess viele kurze, 1—3 μ lange, kolbig endigende, sowie mehrere bis 2 μ lange, gerade, gleichförmige, schwach bewegliche Bacterien wahrnehmen. Drei Decimeter unter dem Rasen genommen, zeigte die moorige Erde kurze, 3 μ lange, sehr bewegliche Bacterien (Rauschbrandbacillen). Untersuchter trockener Boden erwies sich dagegen bacterienfrei.

Sowohl durch die innerliche Verabreichung, als durch die subcutane Injection des die beweglichen Spaltpilze enthaltenden Sumpfschlammes von Rauschbrandweiden konnte Feser, wie bereits angegeben, vielmals beim Rinde und beim Schafe die dem Rauschbrand charakteristisch zukommenden Rauschbrandbilder erzeugen.

Den oben angeführten Thatsachen zufolge bildet namentlich der Flysch- oder verschiedenartige Schieferuntergrund einen mächtigen Förderer des Rauschbrandes, und zwar deswegen, weil er durch die Verwitterung seiner oberflächlichen Schichte eine lehmige, undurchlässige, verschiedengradig feuchte Erdschichte erzeugt. Ein feuchter, sumpfiger Boden befördert unter der Mitwirkung der Wärme die Zersetzung organischer Körper und begünstigt die Erhaltung, Entwicklung und Vermehrung der niederen Organismen, der Pilze und namentlich, wie es scheint, des Rauschbrandpilzes.

Dass der Rauschbrandmikrobe seinen Nährboden vornehmlich in einem feuchten Boden findet, dafür spricht auch kräf-

tig die Thatsache, dass mit der gründlichen Entwässerung ausgezeichneter Rauschbrandalpen der Rauschbrand auf ihnen verschwunden ist.

Der Rauschbrand kommt andererseits auch auf wasserarmen, sehr trockenen Weiden vor. Allein die Rauschbrandfälle sind auf solchen Weiden im Ganzen genommen ungemein seltener als auf Weiden von gegentheiliger Bodenbeschaffenheit. Die Hauptursache des Auftretens des Rauschbrandes auf trockenen Weiden muss vornehmlich in dem nicht genügend tiefen Verscharren der Rauschbrandcadaver und in der Inficirung des Stallbodens oder von Weidestellen durch die bei der Oeffnung und Zertheilung der Rauschbrandleichen frei gewordenen, mit Rauschbrandbacillen und -Sporen geschwängerten Thierflüssigkeiten gesucht werden.

Nach den Forschungen von Chamberland, Roux, Feser und Anderen gehört der Rauschbrandpilz, der mit dem Bacillus des malignen Oedems sehr grosse Aehnlichkeit hat, zufolge seiner schon beim lebenden Thiere die sehr rasche Gewebszersetzung mit Gasentwicklung im Zell- und erkrankten Muskelgewebe bedingenden Eigenschaft in die Klasse der Fäulnisspilze. Feser gelang es, durch subcutane Injection von faulen Fleischflüssigkeiten bei Schafen in der Injectionsgegend ein ungeheuer ausgedehntes Oedem und Emphysem hervorzurufen. Diese emphysematösen Geschwülste erzeugten sämmtlich die bekannten, den Rauschbrand charakterisirenden pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Mit nur seltenen Ausnahmen befällt der Rauschbrand bloss Thiere im Alter von 6—30 Monaten. Nach meinen in den letzten 4 Jahren gemachten, 510 Rauschbrandfälle umfassenden Aufzeichnungen starben im Canton Freiburg im ersten Lebensjahre 27%, im Alter von 1—2 Jahren 60%, von 2—3 Jahren 9%, im Alter von über 3 Jahren 4% der auf den Alpen übersommerten Rinder. Ich sah während meiner 38jährigen Praxis bloss sechs Kühe an Rauschbrand erkranken, wovon vier einige Tage nach dem Gebären, von welchen bei zweien die zurückgebliebene, in Fäulniss übergegangene Nachgeburt eine septische Metritis erzeugt hatte.

Mit Vorliebe sucht sich der Rauschbrand als Beute die besser genährten, säftereicheren Thiere aus, besonders solche, die auf der Weide rasch einen Zustand von Wohlbeleibtheit erlangt haben. Sogenannte Milch- oder Saugkälber werden nur ganz ausnahmsweise vom Rauschbrand befallen. Zeigt nun auch die jugendliche Altersperiode eine vorherrschende Empfänglichkeit für die Contrahirung des Rauschbrandes, so würde man gleichwohl sehr fehlgehen, wollte man die hohe Krankheitsziffer hauptsächlich auf die jugendliche oder individuelle Anlage zurückführen. Die hohe Morbilitätsziffer beim Jungvieh muss nach meinem Dafürhalten

hauptsächlich dem Umstande zugute geschrieben werden, dass die Jungrinder sozusagen durchwegs auf die schlechteren, d. h. feuchteren, sumpfigeren, ein nur wenig nahrhaftes Gras erzeugenden Weiden getrieben werden, mithin auf Weiden, die für das Gedeihen des Rauschbrandmikroben einen ausgezeichneten Boden bilden. Dass dagegen nur sehr wenige Kühe an Rauschbrand erkranken, hat hauptsächlich seinen Grund darin, dass dieselben des Milchertrages wegen auf die guten, trockenen Weiden getrieben und so der Gelegenheit der Inficirung durch Rauschbrandpilze entzogen werden.

Die ungemein grosse Mehrzahl der Rauschbranderkrankungen fällt in die Zeit der Sommermonate. Diese Erscheinung hängt innig mit dem Weidegang zusammen. Während ihres Verweilens auf den durch die Rauschbrandmikroben inficirten Weiden nehmen die Thiere auf diese oder jene Weise die Krankheitserreger in sich auf.

Mit dem Steigen der atmosphärischen und Bodentemperatur steigt von Mitte Juni bis fast Ende August auch die Zahl der Rauschbrandfälle. Sowohl die thermischen als die hygrometrischen Verhältnisse der Luft üben einen mächtigen Einfluss auf die Entstehung des Rauschbrandes bei den Weidethieren aus. Die in der Humusschichte verweilenden Rauschbrandpilze und -Sporen bedürfen zu ihrer Entwicklung und Vermehrung neben einer bestimmten Wärme des Bodens und der atmosphärischen Luft. Auf den ganz oder theilweise feuchten, ganz oder stellenweise sumpfigen, durch die Rauschbrandmikroben inficirten Weiden beginnt die Gefahr für die Thiere erst, wenn das oberirdische Wasser verdunstet ist, die obersten Bodenschichten stellenweise ausgetrocknet sind und somit die Rauschbrandpilze und -Sporen, weil nicht mehr an das Wasser gebunden, frei werden und sich mit der obersten Humusschichte vermischen oder sich, auf die Erdoberfläche getrieben, den Gräsern anhängen. Mit den Erdtheilen, den Gräsern und wohl auch mit der Luft können dann die Rauschbrandmikroben in die Weidethiere gelangen.

Die Rauschbrandpilze und -Sporen können entweder durch die Athmungs- und Verdauungswege oder durch die allgemeine Decke in den Thierkörper einwandern. Um in diesem ihre eigenartige pathogene Wirkung entfalten zu können, müssen sie in das submucöse oder in das subcutane Bindegewebe gelangen. Diese Einwanderung der Mihroben in das Bindegewebe kann durch Schleimhautverletzungen und durch durchdringende grössere oder kleinere Hautwunden stattfinden. Am häufigsten geschieht unzweifelhaft die Infection der Thiere auf letzterem Wege. Durchdringende Hautwunden bilden bei den Weidethieren sehr häufige Erscheinungen. — Nach den Untersuchungen von F e s e r können die Rauschbrandpilze die Verdauungswege ohne irgendwelchen Nachtheil für das Thier

durchschreiten. Dies kann aber unzweifelhaft nur bei unverletzter Schleimhaut des Verdauungsapparates, namentlich der Maul- und Rachenhöhle geschehen.

(Ibidem No. 3.)

Tuberkulose eines Pfau's. Von Sibley. Die Tuberkulose war verbunden mit Knochenaffektionen und, was noch besonders hervorzuheben ist, mit sehr ausgedehnter amyloider Entartung. Der Pfau war ausserordentlich abgemagert und bot viele Tumoren von käsiger Beschaffenheit, die oft Wallnussgrösse erreichten, an verschiedenen Stellen seines Körpers dar. Ein grosser Tumor befand sich am Rücken und war fest mit dem unteren Winkel der Scapula verwachsen. Ein zweiter, etwas kleinerer, zeigte sich zwischen den Muskelschichten dieser Gegend. Ein dritter hatte die verticale Lamelle des Sternums an ihrem unteren Ende durchwachsen. Eine Masse von derselben Beschaffenheit an der inneren Oberfläche der Rippen hatte eine vollständige Einschmelzung der letzteren an dieser Stelle hervorgebracht. Das rechte Kniegelenk war mit grossen Tumoren besetzt; einer von Wallnussgrösse war mit der vorderen Fläche der Patella verbunden, ein kleinerer an der medialen Seite des Gelenkes an der Kapsel adhärent. Ferner fand man viele kleine Knoten, welche von den in der Nähe des Gelenkes sich inserirenden Muskelsehnen ausgingen. Ein Knoten mit einer lockeren centralen Masse zeigte sich im Planum popliteum mit beträchtlichen Adhäsionen und Verdickung des umliegenden Gewebes.

Bei der Eröffnung des Gelenkes fand sich fast gar keine Gelenkflüssigkeit. Die Synovialmembran war beträchtlich verändert, stellenweise hypertrophisch und pigmentirt, und enthielt eine Anzahl von kleinen weissen, in ihre Substanz eingebetteten Herdchen. Die Knorpel waren weich und gelatinös. Eine kleine Fistel führte von der Höhle des Gelenkes in die Substanz des Condylus externus. Auf einem Schnitt durch den Schaft des Femur zeigte sich die Rindensubstanz äusserst verdünnt und die Knochenhöhle nur von wenigen Bälkchen durchzogen. Im Condylus externus fand sich eine grosse weiche Masse, bis zu welcher der oben erwähnte Fistelgang aus der Gelenkhöhle zu verfolgen war. In den anderen Gelenken war makroskopisch keine Veränderung zu entdecken.

Eine käsige Masse in der rechten Seite des Halses war mit dem Oesophagus oder der Trachea nicht verwachsen. Ein erbsengrosser Herd sass auf der äusseren Fläche der Pericards. Ferner fand man ein etwas prominentes Knötchen in der Wand der Vena cava superior dicht über ihrem Eintritt in's Pericard, doch war dasselbe von dem Lumen des Gefässes durch eine dünne Membran getrennt. Am Herzen fand sich nur eine beträchtliche Verdickung der Mitralklappe. Die Leber war etwas

vergrössert und auf der Oberfläche glatt. Der Schnitt zeigte ein blasses, wachsartiges Aussehen und zahlreiche gelblich-weisse miliare Herde. Die Milz war ebenfalls vergrössert und enthielt Herde, die grösser waren als die in der Leber. Die Nieren waren blass, von etwas unregelmässiger Oberfläche und wiesen wenige kleine Knötchen in ihrer Substanz auf.

Der Digestionstractus war beträchtlich afficirt durch knötchenförmige Verdickungen in seiner Wandung; im Oesophagus fand sich ein Herd, mehrere im Duodenum, während einzelne kleine auch im Mesenterium auftraten. Die Coeca waren, im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Befund bei Hühnern, frei von Herden, jedoch enorm stark mit Fäces angefüllt. Bacillen wurden nicht gefunden.

(Virchow's Archiv 116. Bd. 1. Hft.)

Zur Diagnose der Perlsucht resp. der Rindertuberkulose. Peuch ist der Ansicht, dass durch Verimpfung des Haarseilleiters tuberkulöser Kühe auf Meerschweinchen letztere tuberkulös gemacht werden können und dass sich dies Verfahren als sicheres diagnostisches Criterium speciell zur rationellen Durchführung sanitätspolizeilicher Massregeln werde verwerthen lassen.

Durch Anlegung eines mit Seidelbastrinde behandelten Haarseils einer tuberculösen Kuh hatte P. den Eiter gewonnen, den er in einer Menge von je $^1/_2$ ccm mit gleichen Theilen Wassers gemischt, 10 Meerschweinchen subcutan injicirte. Von den 10 Thieren starb 1 an Sepsis, 1 durch einen Unglücksfall, die übrigen 8 wurden nach 1 — $2^1/_2$ Monaten getödtet. Es erwiesen sich von diesen 8 Thieren 5 als gesund, bei 3 fanden sich in Milz, Leber und Lunge Tuberkelgranulationen.

(Med. Centralbl. Nr. 15.)

Erkennung der Eutertuberkulose. Von Schmidt-Mülheim. Da die tuberkulösen Knoten von ausgesprochen infektiöser Natur sind, wird immer auch das Lymphgefässsystem der Mamma betroffen, von besonderer Wichtigkeit ist daher das Verhalten der Lymphdrüsen. Allerdings können auch andere infektiöse Vorgänge im Euter stattfinden, im Ganzen sind sie aber selten und fordern dann zu den nämlichen Massnamen auf, wie sie auch bei der Perlsucht getroffen werden müssen.

Jedes Euterviertel besitzt wie bekannt sein besonderes Lymphdrüsenpaket, das unter der Einwirkung des Tuberkelvirus stets anschwillt und daher von Aussen durchgefühlt werden kann, und zwar um so leichter, da diese Anschwellung meist eine bedeutende ist. Der gewöhnliche Ausgang der tuberkulösen Lymphadenitis ist Verhärtung. An den beiden vorderen Vierteln des Euters lassen sich indessen die kranken

Drüsen durch Palpation nicht ausfindig machen, weil deren Lage eine zu versteckte ist, auch erkranken dieselben nicht so leicht, wie jene der beiden Hinterviertel des Euters, welche auch der tastenden Hand viel zugänglicher sind und deswegen stets leicht aufgefunden werden können. Ihre Lage haben sie in einer besonderen Grube hoch oben zwischen den Hinterschenkeln am Grunde des Euters und zwar an der hinteren und lateralen Fläche desselben. (Auch die Lymphgefässe der Hinterviertel sind viel zahlreicher vorhanden, als die der vorderen Viertel und führen sie alle nach den genannten Drüsen hin, welche im gesunden Zustande eine mehr platte Gestalt haben.)

Zur Constatirung der Tuberkulose des Euters empfiehlt Nocard, die betreffende Milch in einem Reagensglase 24 Stunden kalt zu stellen, alsdann mittelst Pipette die unterste Schichte aufzunehmen und zu untersuchen, eventuell damit zu impfen, und zwar intraperitoneal (1—2 Cctm.). Nach 10—12 Tagen sollen die Impfthiere getödtet werden und seien gegebenen Falles Milz, Leber und Bauchfell mit Tuberkeln überfüllt. (Repertor. der Thierheilk. 2. Heft. und Wochenschr. f. Thierheilk. Nr. 17.)

Die periodische Augenentzündung der Pferde. Von Prof. Dr. Berlin. Rekapituliren wir kurz das Bild der Symptome, auf Grund deren einzig die Diagnose der Monatsblindheit aufgebaut werden kann, so besteht dasselbe neben dem Thränen, der Schwellung, Röthung, Lichtscheu und Trübung der Hornhaut hauptsächlich auch in dem mondsichelförmigen Exsudate in der vorderen Augenkammer, welches ja der Krankheit den Namen »Mondblindheit« gegeben hat. Wo man also diese Symptome findet, bedarf es anderer Untersuchungen nicht, die Diagnose ist feststehend.

Anders schon verhällt es sich, wenn die oben genannten entzündlichen Erscheinungen verschwunden sind, der akute Anfall vorübergegangen ist und das Auge bei blosser Betrachtung nichts Auffallendes mehr wahrnehmen lässt.

Finden wir zurückgebliebene Hornhauttrübungen, so beweisen diese für sich allein nichts — sie können ja tramatischen Ursprungs, angeboren etc., sein; sind sie verbunden mit hinteren Synechien, welche vielleicht erst das Atropin aufdeckt, oder gleichzeitig mit Pigmentauflagerungen auf die vordere Linsenkapsel, so ist dies ein untrügliches Zeichen, dass eine Regenbogenhautentzündung stattgefunden hat und mit diesen Zeichen zusammen gewinnt schon die Hornhauttrübung wesentlich an diagnostischer Bedeutung. Sind Linsentrübungen vorhanden, so ist die Diagnose, dass eine Iridochorioiditis vorausgegangen ist, absolut sicher; ich setze voraus, dass es sich nicht um einen Staar durch Verwundung handelt, welcher ja bei Pferden überhaupt sehr selten vorkommt und

durch gleichzeitige kleine, resp. scharf umschriebene Hornhautnarben leicht erkennbar ist. Finden wir vollends neben den beschriebenen Symptomen noch mit dem Augenspiegel Glaskörpertrübungen und mit dem Finger eine tastbare Weichheit des Augapfels, so sind das zwei weitere unantastbare Zeichen vorausgegangenen Iridochorioiditis. Bekanntlich kann ja die Gruppirung der Symptome auch eine andere sein; aber wir dürfen dann nicht bloss schliessen, dass eine Iridochorioiditis stattgefunden hat, sondern auch, dass das Auge, abgesehen von den funktionellen Schädigungen, welche es erlitten hat, noch weiter krank ist, dass es den Keim weiterer Entzündungen im wörtlichen Sinne des Ausdrucks in sich trägt; wir müssen annehmen, dass die Mondblindheit in einem solchen Auge nicht abgelaufen ist, sondern, dass sie jeden Augenblick aus bekannten oder unbekannten Gründen wieder zum Ausbruch, dass es zur entzündlichen Exacerbation kommen kann; kurz wir müssen ein solches Auge ebensowohl für an »Mondblindheit« leidend ansehen, wie wir einen Menschen, welcher Hämoptoen, Lungeninfiltrationen, Pleuritis etc. überstanden hat, für tuberkulös ansehen, auch wenn er augenblicklich keine entzündlichen Erscheinungen darbietet.

Die angeführten Symptome ergeben sich aus der Natur des Krankheitsverlaufes und der pathologisch-anatomischen Untersuchung. Sie sind massgebend für die klinische Beurtheilung der Mondblindheit und bestimmen die Diagnose und damit das therapeutische und prophylaktische Handeln des Thierarztes gegenüber seinen privaten Klienten.

(Repertor. der Thierheilk. 2. Heft.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Strychnin bei narkotischen Vergiftungen. Von Gibson. Da die meisten narkotisch wirkenden Substanzen in letalen Dosen durch Lähmung des Respirationscentrums tödten, Strychnin aber das stärkste Erregungsmittel für das Athmungscentrum ist, so empfiehlt G. dasselbe als Antidot in der Behandlung narkotischer Vergiftungen. Während der letzten drei Jahre hat Vf. bei allen Fällen, welche in seine Behandlung kamen, Strychnin (0,0006—0,0012) subcutan angewendet, so bald Unregelmässigkeit oder Unterbrechung der Athmung auftrat. Der günstigste Effect gab sich augenblicklich in Steigerung der Frequenz, grösserer Regelmässigkeit und Tiefe der Athemzüge zu erkennen. Selbst in Fällen, in denen Athemstillstand eingetreten war, stellte sich die Respiration nach Strychnin wieder her.

(Medicin. Centralbl. No. 17.)

Jodtinktur als Antisepticum. Von französischen Aerzten und Thierärzten laufen in neuerer Zeit zahlreiche Berichte ein über die Vortrefflichkeit der desinfizirenden Wirkungen der Jodtinktur, wenn es sich darum handelt, einer Infektion bei Geburten oder Leicheneröffnungen zuvorzukommen, oder eine schon erfolgte Infektion mit Erfolg zu behandeln. Das Mittel hat sich in vielen hundert Fällen bewährt und ist selbst sicherer als die sonstigen Antiseptika oder Aetzmittel, so dass namentlich in den grossen Hospitälern es jetzt allgemein üblich geworden ist, nicht bloss bei Sektionen etc. die Tinktur bei der Hand zu haben, um sie alsbald in die Haut der Hände und Arme einzupinseln, sondern auch schon vorher insbesondere alle Sprünge und Risse etc. an der Hand mit der alsbald trocknenden Flüssigkeit zu bedecken.

(Repert. d. Thierheilk., 2. H.)

Behandlung des Haarschwunds. Von Lassar. Der Haarboden wird mit einer stark theerhaltigen Seife durch 10 Min. eingeschäumt, hierauf erst mit lauem, dann kühlem Wasser sorgsam abgespült, nach leichtem Trocknen mit Sol. Hydr. bichlor. 0,5 : 150,0, Glycerin. Spir. Colon. aa 50,0 frottirt und endlich mit $^1/_2$proc. Naphtolspiritus trocken gerieben. Den Beschluss der Procedur bildet ausgiebige Einfettung mit Acid. salicyl 2,0, Tinct. Benzoës 3,0, Ol. pedum tauri ad 1000,0. Bei hartnäckigen Fällen kann man auch das Sublimat, dem Vf. eine fast specifische Wirkung auf das Haarwachsthum zuschreibt, mehrmals täglich anwenden.

(Med. Centralbl. No. 15.)

Zur Verhütung des Decubitus wendet Prof. Rosenbach Lanolin an. In die dem Drucke vorzugsweise ausgesetzten Stellen der Haut wird nach vorausgeschickter gründlicher Reinigung derselben tüchtig Lanolin eingerieben und durch reichliches Unterlegen von Watte, Jute und ähnlichem Material weiterer Druck nach Möglichkeit fern zu halten gesucht. Das Verfahren, das in den letzten 9 Monaten bei einer grossen Anzahl chronischer Affectionen (Typhen, Phthisen, Carcinomen, Rückenmarkskrankheiten etc.) zur Anwendung kam, hat sich vortrefflich bewährt. Wo sich bereits Excoriationen oder die verdächtige, dem Druckbrande vorausgehende Röthung der Haut bemerkbar gemacht haben, heilten dieselben rasch unter der Lanolindecke, und die Haut erhielt ihr normales, elastisch straffes Aussehen wieder. Auch prophylaktische Einreibungen von 2—3% Carbolvaselin sind zu empfehlen. — Eine andere Anwendung des Lanolins oder der Carbolvaseline mag beiläufig erwähnt werden. Den Hauterythemen oder Erysipelen, die nach der Punction eines Ascites, wenn Flüssigkeit längere Zeit aus der Punctionsstelle aussickert,

oder nach der Scarification ödematöser Hautstellen durch die Zersetzung der austretenden Flüssigkeit häufig hervorgerufen werden, beugt man sehr zweckmässig durch energisches Einreiben von Lanolin oder Carbolvaseline in die die Punctionsöffnung umgebende Haut vor.

(**Der prakt. Arzt No. 3.**)

Creolin als Antisepticum. Von Behring. Zur Orientirung über den antiseptischen Werth eines Mittels, welches in der Wundbehandlung Verwendung finden soll, ist die Prüfung seiner entwicklungshemmenden und bakterientötenden Fähigkeit in einem eiweisshaltigen Nährsubstrat zu fordern. In eiweisshaltigen Flüssigkeiten hat das Creolin sehr viel geringere antiseptische Wirkung, als in eiweissfreien; in eiweisshaltigem Nährsubstrat leistet es 3—4 Mal weniger, als die Carbolsäure. Zur Desinfection von inficirten Wunden bezw. von Wundflüssigkeiten und Eiter erweist sich 2proc. wässrige Creolin-Emulsion ganz ungenügend. Creolin ruft bei Mäusen und Meerschweinchen, subcutan injicirt, charakteristische Giftwirkungen hervor. Die tödtliche Dosis ist 4 Mal grösser, als bei der Carbolsäure. Auf den antiseptischen Werth im Blutserum und Blut bezogen, ist für kleinere Thiere die relative Giftigkeit des Creolins, der Carbolsäure, des Sublimats etc. ungefähr gleich gross. Für grössere Thiere ist es schwer, in kürzerer Zeit die tödtliche Creolindosis subcutan beizubringen. Das Creolin wird schnell wieder ausgeschieden und darf bei vorübergehendem Gebrauch für grössere Thiere als ungiftig angesehen werden. Bei fortgesetztem Gebrauch ist auch für grössere Thiere und für Menschen die Gefahr der Erkrankung nicht auszuschliessen und empfiehlt es sich, bei längerer Anwendung dieses Mittels, regelmässige Harnuntersuchungen vorzunehmen.

(**Medicin. Centralbl. No. 7.**)

Phenacetin. Von Rumpf und Ott. Als Antipyreticum leistete Phenacetin Vorzügliches und dürfte in dieser Beziehung keinem der übrigen gebräuchlichen Mittel dieser Klasse, von denen es sich durch das Fehlen unangenehmer Nebenwirkungen auszeichnet, zurückstehen. Für Erwachsene genügen für gewöhnlich Dosen 0,5 g; für Kinder empfiehlt sich eine noch kleinere Dosis, 0,2—0,25.

Ueberraschend war der Erfolg bei den lancinirenden Schmerzen der Tabiker und bei Neuralgieen bei chronischer Nephritis. Weniger leistete das Mittel bei Neuralgieen einzelner Nerven, jedoch erzeugte es auch hier häufig Linderung.

Nach O.'s Beobachtungen giebt es kaum eine auf dem Reflexwege oder sonst peripherisch entstandene Neuralgie

welche dem Gebrauch des Phenacetins nicht weichen wird. Nur bei centralen Leiden des Nervensystems, wie bei Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks vorkommenden Neuralgieen versagt das Mittel meistens seinen Dienst. Ziemlich schnell scheint eine Abstumpfung der Wirkung einzutreten.

(Ibidem No. 14.)

Literatur und Kritik.

Dr. med. E. Fröhner, Prof. a. d. thierärztl. Hochschule zu Berlin, Lehrbuch der thierärztlichen Arzneimittellehre. Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1889. 2. Hälfte. S. 241—551. Gr. 8°. Preis M. 6,60, des ganzen Werkes M. 12.

Mit dieser 2. Hälfte ist das Werk abgeschlossen; in ihr sind noch abgehandelt die Quecksilberpräparate, Bismut, Arsenik, Phosphor, Schwefel, Schwefelleber, die Silber-, Eisen-, Blei-, Kupfer-, Zink-, Spiessglanz-, Mangan- und Kali-Präparate, die pflanzlichen Adringentien, Bittermittel, die Alkalien, Säuren, die ätherisch-öligen Mittel, die pflanzlichen Abführ-, Wurm- und indifferente Mittel und zwar in der in der No. 7 des Thierarzt vom vorigen Jahre bereits angegebenen praktischen Weise. Das Wissenswerthe über die thierärztlichen Heilmittel ist in möglichster Kürze zusammengefasst, ohne Wesentliches zu übergehen, besonders was Pharmakologie, Pharmakognosie und pharmaceutische Chemie anbelangt, so dass sich das Lehrbuch zur Vorbereitung zum Examen der Veterinär-Candidaten vorzüglich eignet, aber ebenso den Bedürfnissen der Praxis des Selbstdispensirens angepasst ist. Rühmlichst ist hervorzuheben, dass der Herr Verfasser die Dosenlehre durch Versuche vielfach reprobirt und damit zugleich die Wirkung der Arzneimittel zuverlässiger ermittelt hat. Der Eintheilung derselben ist die Hauptwirkung zu Grunde gelegt. Aeltere bewährte Mittel sind genügend gewürdigt, denn nicht immer ist das Neue das Beste; man sieht deshalb in dem Gegebenen den richtigen Grundsatz befolgt: Prüfet Alles und das Beste behaltet! Die bei vielen Mitteln angegebenen Recepte bieten Anhaltspunkte für das kunstgerechte Verschreiben der Arznei, was Vielen gewiss erwünscht sein wird. Ein alphabetisches Register erleichtert das Nachschlagen. Ziehen wir dies Alles in Betracht, so kommen wir zu dem Resultate, dass das Lehrbuch der Arzneimittellehre dem praktischen Bedürfnisse in gelungenster Weise angepasst ist und der Ankauf desselben recht warm empfohlen werden kann. Wir wünschen dem Buche die weiteste Verbreitung in den thierärztlichen Kreisen.

Guide pratique de l'élevage du cheval par L. Rélier, vétérinair principal au haras national de Pompadour etc. avec 128 figures intercalées dans le texte. (Organisation et fonctions, extérieur. Régions. Aplombs. Proportions. Mouvements. Allures. Age. Rolees. Particularités. Signalements. Examen du cheval en vente. Hygiène. Différences individuelles. Agents hygiéniques. Maréchalerie. Reproduction et élevage. Art des accouplements. Paris-Libraire J. B. Baillière et fils. 1889. Kl. 8°. S. 382. Pr. 4 Fr.

Nachdem Rélier Jahre lang Studien am Pferde gemacht, entschloss er sich zur Herausgabe des praktischen Führers, welcher die Organisation des Pferdes (Anatomie und Physiologie), die äussern Formen, die Gesundheitslehre, die Wiedererzeugung und die Aufzucht skizzenhaft abhandelt, indess hinreichend, um Gutsbesitzern, Landwirthen, Pächtern und dem Gestüts-Dienstpersonal einen Begriff von den besprochenen Gegenständen beizubringen, ihnen die Anregung zum weitern Eindringen in die Materie zu geben und die Pferdezucht zu fördern. Die anatomischen Systeme des Körpers sind durch schematische Abbildungen dem Verständniss des Laien nahegelegt, ebenso die äussern Formen des Pferdekörpers, die Stellung der einzelnen Theile desselben zu einander; die Gangarten, die Zahnlehre etc. Ueber die beim Ankaufe von Pferden zu beobachtenden Vorsichtsmassregeln und die hierbei von Pferdehändlern öfter zur Anwendung kommenden Kniffe sind recht nützliche Fingerzeige gegeben. Auch die bei der Hygiene und Zucht zu beobachtenden Regeln sind rationelle. Das Buch entspricht somit seinem Zwecke und seinem Leserkreise vollständig, es wird in letztere die gewünschte Anregung hineintragen.

Giornále di Veterinaria militare. Rivista mensile die scienze ippiche militari; Clinica veterinaria, Igiene del cavallo di truppa, Ippotecnia publicaton col concorso di tutti gli ufficali veterenari et di quanti si interessano di studi ippichi militari. Redattore-Capo per l'anno 1889 Dr. L. Baruchello. Udine. Tipografia etiditrice G. B. Doretti. 1889.

Die militärthierärztliche Zeitschrift hat ihren 2. Jahrgang angetreten; sie kann mit Genugthuung auf ihre Erfolge zurückblicken, sie hat in ihren voraufgegangenen Heften eine grosse Zahl wichtiger, wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht, welche ihr einen erfreulichen Eingang in die thierärztlichen Kreise verschafft haben. Die Namen der gewonnenen Mitarbeiter haben einen so guten Klang, dass auch für die Zukunft der wissenschaftliche Werth des Journals gesichert erscheint; es wird nicht nur Originalartikel seinen Lesern in reichlicher Fülle darbieten, sondern auch Auszüge aus der ausländischen Literatur bringen.

Es erscheint zu Ende eines jeden Monats. Der Abonnementspreis für einen Jahrgang beträgt für Italien 8 Lire, für das Ausland 10 Lire; eine einzelne Nummer kostet 1 Lira. Jedes Postamt nimmt Bestellungen an. Wir wünschen der Zeitschrift den besten Fortgang und ein erspriessliches Gedeihen, möge sie sich auch unter den deutschen Thierärzten viele Freunde erwerben.

Standesangelegenheiten.

Auf allgemeinen Wunsch wird die Versammlung des deutschen Veterinärraths erst am 17. und 18. Juni c. zu Eisenach stattfinden; sie beginnt am 17. Juni Morgens 9 Uhr im Hôtel zum Grossherzog von Sachsen.

Vom 20.—24. Juni c. tagt die allgemeine deutsche landwirthschaftliche Ausstellung in Magdeburg. Da es wünschenswerth erscheint, dass während der Dauer der Ausstellung in zwanglosen abendlichen Zusammenkünften die Meinungen über das am Tage Wahrgenommene ausgetauscht werden, schlägt der Verein der beamteten Thierärzte des Regierungsbezirks Magdeburg den Collegen vor, sich allabendlich im Restaurant Belvedere am Fürstenwall zu versammeln. Der Verein hält am 22. Juni Abends 7 Uhr im selben Local eine Versammlung ab, in welcher ein entsprechender Vortrag gehalten werden wird. Sämmtliche Collegen, welche die Ausstellung besuchen wollen, werden hierzu von Herrn Leistikow freundlichst eingeladen.

Ein internationaler therapeutischer Congress wird vom 1.—5 August c. zu Paris im Hôtel des Sociétés savantes, 28 rue Serpente, abgehalten, an welchem auch Thierärzte und Apotheker theilnehmen können, sobald sie sich angemeldet und 10 Frcs. eingeschickt haben an Dr. Bardet, secrétaire général adjoint du comité d'organisation, 119 bis, rue Notre-Dame des Champs à Paris.

Das Comité für das Gerlach-Denkmal ist durch den Herrn Minister Frh. Dr. v. Lucius davon in Kenntniss gesetzt worden, dass Se. Majestät der Kaiser die Allerhöchste Genehmigung zur Errichtung des Denkmals vor dem Hauptgebäude der thierärztlichen Hochschule zu Berlin ertheilt hat.

In Leipzig ist die Einrichtung einer Hundeschlächterei auf dem dortigen Schlachthofe beschlossen worden, da in Leipzig häufig Hunde behufs Verwerthung für die menschliche Nahrung geschlachtet werden.

O.A.-Thierarzt Mener von Möckmühl feierte am 1. Januar d. J. sein 50jähriges Dienstjubiläum, wobei ihm in Anerkennung treu geleisteter Dienste von der Amtsversammlung ein silberner Pokal überreicht wurde. Mener ist mit Schluss des Jahres 1888 von seiner amtlichen Stellung zurückgetreten.

Der Magister der Thierheilkunde Elial Noniewicz wurde zum Assistenten der bacteriologischen Station in Dorpat ernannt.

Prosector Dr. Edemann in Dresden wurde von der philosophischen Fakultät in Rostock rite zum Doctor promovirt.

Kreisthierarzt Brebeck in Neuss ist zum Verwalter des Schlachthofes in Bonn, Vet. I. Cl. Weigand zum Stabsveterinär im 6. Chev.-Regiment ernannt worden.

O.A.-Thierarzt Ostertag in Gmünd wurde in Anerkennung seines verdienstlichen Wirkens die silberne Civilverdienstmedaille verliehen.

Dr. Martinetti Secondo, Thierarzt in Asti, wurde zum Ritter des Ordens der Krone Italiens ernannt.

Offene Stellen.

Bekanntmachung.

In einem Ort von ca. 5000 Einwohnern ist die thierärztliche Praxis — ohne Concurrenz und Pfuscherthum — mit einem nachweisbaren jährlichen Einkommen von 4000 Mark unter der Bedingung abzutreten, dass ein kleines freundliches Grundstück nebst Fuhrwerk bei 4000 Mark Anzahlung übernommen wird. Anfragen befördert die Expedition dieses Blattes.

Bei einem Fixum von 950 Mark findet ein Thierarzt einen guten Wirkungskreis.

Näheres durch Bürgermeister **Börner** in Lauenstein im Königreiche Sachsen.

Seitdem vor mehreren Jahren der hiesige Thierarzt von hier verzogen ist, ist dessen Platz unbesetzt geblieben. Da hierorts grosse Viehzucht und lebhafter Viehhandel betrieben wird, so ist die Niederlassung eines Thierarztes hier sehr erwünscht, zumal der in dem nahe belegenen Tripkau bisher ansässige sehr beschäftigte Thierarzt ebenfalls verzogen ist.

Reflectanten wollen nähere Auskunft bei uns erfragen.

Dömitz a. d. Elbe, den 20. Mai 1889.

Bürgermeister und Rath.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 7. **XXVIII. Jahrgang.** **Juli, 1889.**

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Arterienanastomosen. Die Cardialdrüsenregion. Verdauung des Schweins. Trichinenähnliche Gebilde. Mikroben bei Lungenentzündung. Virulenz der Tuberkelmaterie. Diagnose der Tuberkulose. Hundeblut für Kaninchen tödtlich. Infectionskrankheit der Kanarienvögel. Behandlung der Actinomykose, der Nageltritte, des Prolapsus uteri, des Trismus, der Gallensteine und der Schafräude. Maximalthermometer. Wirkung der Adstringentien. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Arterienanastomosen des Hundes. Von H. Baum. (Forts. zu S. 124.) Als zweites Hauptresultat fand ich, dass die sämmtlichen Arterien eines Körpertheiles unter einander in Verbindung stehen und zwar nicht etwa allein durch das Capillargebiet, sondern auch durch grössere Anastomosen. Die Richtigkeit dieses Satzes lässt sich am besten experimentell dadurch beweisen, dass man z. B. die sämmtlichen, oben angegebenen Gefässe des M. anconaeus longus bis auf ein einziges unterbindet und letzteres injicirt; nunmehr füllen sich alle dem Anconaeus longus das arterielle Blut zuführenden Gefässe. Ich habe derartige Versuche immer mit dem gleichen Erfolge sehr oft und an den verschiedensten Muskeln und Organen angestellt. Da die zu den Versuchen verwendete Gypsmasse nicht in die Capillarien, sondern nur bis in die feinsten Arterien eindringt, so ist damit gleichzeitig bewiesen, dass die Verbindung zwischen den einzelnen Gefässen und die Möglichkeit des Ueberganges der Injectionsmasse von dem einen in das andere nicht durch das Capillargebiet, sondern durch gröbere Anastomosen erreicht wird. Wenn sich dies aber schon mit dem immerhin schwer beweglichen Gypse erzielen lässt, wie viel mehr muss es dann nicht im lebenden Körper durch das viel dünnflüssigere und leicht beweglichere Blut der Fall sein? Wir können deshalb behaupten, dass bei vielen Körperbezirken ohne erhebliche Gefahr für dieselben sämmtliche zuführenden Gefässe bis auf ein einziges verlegt werden können, weil das eine freie Gefäss vermöge seiner Anastomosen allen anderen Gefässgebieten genügend Blut zuführt. Wenn die einzelnen Gefässgebiete nur durch das Capillargebiet in Verbindung ständen, dann würde der Blutdruck nicht genügen, durch letzteres hindurch den Gefässbezirk der Arterien zu füllen.

— Weiterhin zeigt sich die Präparation der einzelnen Gefässe bis in ihre feinsten Verzweigungen ausnahmslos, dass die erwähnte Verbindung je zweier Arterien keine einfache, resp. einmalige ist, sondern dass jedes Gefäss sich öfters theilt, resp. mehrmals grössere Aeste abgiebt, von denen jeder einzelne mit einem entsprechenden Aste der anderen Arterie anastomosirt. Meist kommen auf jede Arterie mindestens 5—6 solcher Zweige, bisweilen aber viel mehr. Da die einzelnen Arterien ausserdem von verschiedenen Stämmen abgehen oder wenigstens als verschiedene Aeste von einem grossen Hauptstamme entspringen, so müssten, sollte jedwede Blutzufuhr abgeschnitten werden, die sämmtlichen verschiedenen Stämme oder der Hauptstamm in toto verlegt sein. Aber selbst wenn der letztere Fall einträte, so würde dies immer noch nicht eine so grosse Gefahr bedingen, wie es auf den ersten Augenblick scheinen könnte, weil auch der Hauptstamm, resp. jede einzelne der verschiedenen grösseren Arterien durch ihre Anastomosen wieder ersetzt werden kann. Mit Hülfe der beigegebenen Anastomosentafel wird man sich leicht in jedem einzelnen Falle von Gefässverlegung den Collateralkreislauf zusammensetzen können.

Die beschriebene Art und Weise der Anastomosenbildung zwischen den einzelnen Arterien bringt es ausserdem mit sich, dass bis zu einem gewissen Grade die Verbindung zweier Arterien stets durch Bildung von Arteriennetzen erreicht wird. Die genauere Form und Anordnung der letzteren ist bei den einzelnen Organen etwas verschieden: die Art. coronaria ventriculi sinistra z. B. anastomosirt in der Weise mit den Aa. breves, dass die einzelnen Zweige der ersteren sich bis zu einem gewissen Grade baumförmig verästeln und durch die einzelnen Aeste sowohl mit den benachbarten Zweigen derselben Arterie, als auch mit den Aa. breves anastomosiren. Auf der Oberfläche des Gehirns hingegen sehen wir die einzelnen Zweige der Art. carotis interna kleine, rundliche, inselförmige Verbindungen eingehen, während in den Wandungen der Harnblase die Art. umbilicalis sich derart verzweigt, dass ihre geschlängelt verlaufende Zweige sowohl untereinander, als auch mit denen der anderen Seite grosse, unregelmässig-rhombische Netze bilden; in gleicher Weise verhält sich die Vertheilung der Art. pudenda an der Innenfläche der Vorhaut. Ein ganz besonderes Verhalten zeigt die unpaare Art. sacralis media. Aus ihren Seitenwandungen entspringen nämlich fortwährend Zweige, die sich wieder theilen und im Bogen mit dem vorhergehenden wie nächstfolgenden Zweig anastomosiren u. s. w.

Um die Fähigkeit der Anastomosen, das Gebiet einer verlegten, grösseren Arterie noch vollkommen mit Blut versorgen zu können, experimentell zu beweisen, verfuhr B. in der Weise, dass er am todten Thiere einzelne Arterien unterband und

dann den Hauptstamm injicirte. Diese im Folgenden als Unterbindungsversuche bezeichneten Experimente wurden an den verschiedensten Gefässen und unter den verschiedensten Modificationen angestellt. Wohl berichtet uns die Literatur schon von Unterbindungen am lebenden Thiere entweder zu physiologischen Versuchen oder gelegentlich grösserer Operationen. Bei diesen Unterbindungen kam aber stets das zwischen den einzelnen Arterien ausgespannte anastomosirende Capillarsystem noch mit in Betracht; ausserdem geschah zum Theil die Unterbindung allmälig, so dass die Collateralen Zeit hatten, sich zu erweitern. Die in Folgendem erwähnten Versuche hingegen haben den Zweck, zu zeigen, welche Bedeutung speciell den Arterienanastomosen bei der Verlegung einer resp. mehrerer Arterien zukommt und zwar, ohne dass dieselben Zeit und Gelegenheit haben, sich wesentlich und allmälig erweitern zu können. Zur Unterstützung und gleichsam zur Ergänzung dieser Versuche wurde dann noch eine andere Gruppe von Versuchen, die ich als Einzelinjectionen im Nachfolgenden bezeichnen will, angestellt. Sie bestanden darin, dass einzelne, vor Allem kleinere Arterien resp. Arterienäste allein injicirt wurden, und dienten dazu, die Verzweigung der betreffenden Arterie auf das Genaueste feststellen zu können; andererseits sollte durch sie bewiesen werden, welche Tragweite den Anastomosen einer einzelnen Arterie betreffs ihrer Leistungsfähigkeit zuzuerkennen ist. In letzter Beziehung wurden erstaunliche Resultate erzielt. So zeigte sich, dass man durch die Art. coeliaca hindurch den ganzen Darm und zum Theil noch das Hintertheil, oder durch die Art. carotis interna und Art. occipitalis hindurch den ganzen Körper eines Hundes injiciren kann.

(Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen über die Cardialdrüsenregion bei den Säugethieren. Von Dr. R. Edelmann. Ich verstehe unter Cardialdrüsenregion eine Schleimhautpartie, welche sich entweder isolirt in der linken Magenhälfte, oder an der Cardial, oder dort, wo die ösophageale Schleimhaut aufhört, befindet und Drüsen ohne Belagzellen besitzt.

Obgleich die Drüsen dieser Cardialdrüsenregion früher allgemein für Schleimdrüsen gehalten wurden, und Ellenberger bis jetzt mit seiner Ansicht, dass die Cardialdrüsen eine besondere Drüsenart seien, allein zu stehen scheint, so halte ich mich dennoch auf Grund meiner Untersuchungen für berechtigt, die Cardialdrüsenregion als eine besondere Schleimhautpartie zu betrachten, welche nicht allein histologische, sondern auch physiologische Verschiedenheiten gegenüber der Pylorusdrüsenregion aufweist. Abgesehen von geringen generellen und individuellen Abweichungen konnte ich zunächst bei den Thieren, welche eine deutlich ausgeprägte Cardialdrüsenregion

besitzen, feststellen, dass die Form der Drüsenschläuche in der Cardialdrüsenregion sich von der der Pylorusdrüsentubuli dadurch unterscheidet, dass erstere sich gleich am Halse spalten und sich am Grunde zwar theilen und etwas aufwinden, jedoch hier niemals sich so aufknäueln, als die Pylorusdrüsen, welche bis tief hinab einen geraden Verlauf beibehalten, und erst am Grunde sich theilen und aufknäueln. Bei der Cardialdrüsenregion sieht man nicht selten eine grössere Anzahl von Tubuli durch stärkere Bindegewebszüge zu Gruppen vereinigt, während bei den Pylorusdrüsen sich nur feinere Züge von interglandulärem Gewebe bemerkbar machen und eine Gruppirung der Drüsenschläuche nicht beobachtet wird. Die Tubuli der Cardialdrüsen sind in der Regel kürzer, als die der Pylorusdrüsen. Weiterhin sind die Zellen der Cardialdrüsen im Allgemeinen scharf begrenzt, ihr Zellleib hell, durch Eosin nur ganz schwach tingirbar und aus ganz feinen Körnern bestehend, welche in einem gröberen Fädchennetze eingelagert sind. Die Pylorusdrüsenzellen erscheinen weniger scharf begrenzt, das Zellprotoplasma ist dunkel, fein und dicht granulirt und färbt sich mit Eosin etwas mehr als die vorigen. Dass die Drüsen an der Cardial in ihrer Function nicht als einfache Schleimdrüsen, als mucigene, aufgefasst werden dürfen, geht schon aus ihrer mikrochemischen Reaction hervor. Trotzdem ich verschiedene Methoden der Schleimfärbung, so die von Calberla und List mittelst Eosin-Methylgrün, sowie die neuerdings von Sussdorf veröffentlichte mittelst basischer Anilinfarben in Anwendung brachte, gelang es mir doch niemals, die Drüsenzellen oder Theile derselben so zu färben, dass man die gefärbten Stellen hätte als Schleim ansprechen können. Wenn sich überhaupt eine dunklere Tinction in den Schnitten zeigte, so beschränkte sich diese auf eine homogene Masse, welche im Lumen des Drüsenausführungsganges lag. Das Auftreten von Schleim an dieser Stelle bestimmt aber keineswegs den Charakter der Drüsen, denn das Epithel im Drüsenausführungsgange darf als identisch mit dem Oberflächenepithel des Magens angesehen werden, und dieses producirt bekanntlich Schleim in grosser Menge.

Was zunächst die makroskopischen Verhältnisse der Cardialdrüsenregion, ihr Aussehen und ihre Eigenthümlichkeiten am frischen Magen anlangt, so kann man wohl behaupten, dass sie sich von der Fundusdrüsenregion ebenso wesentlich unterscheidet, wie diese von der Pylorusdrüsenzone. Wenn wir auch bei der Beurtheilung der Farbe der Magenschleimhaut immer daran denken müssen, dass dieselbe ganz bedeutenden Verschiedenheiten je nach dem Stadium der Thätigkeit, in welchem sie sich befand, unterworfen sein muss, so wissen wir doch, dass im Allgemeinen die Fundusdrüsenabtheilung der Magenschleimhaut eine rothe, graurothe oder braunrothe

Farbe erkennen lässt, während die Pylorusschleimhaut sich durch ein helleres Colorit, einen schmutziggrauen oder gelblichgrauen Farbenton auszeichnet. Weiterhin ist die Dicke der Schleimhaut und die Beschaffenheit der Oberfläche beider Schleimhautpartien eine wesentlich verschiedene. Die Schleimhaut der Funduszone ist die stärkste, grubig, unter Umständen bei recht dicker Schleimhaut fast borkig zu nennen, ein Aussehen, welches bekanntlich durch das zahlreiche Vorkommen der sogenannten Magengruben (Donders) bedingt wird. Die Schleimhaut der Pyloruspartie erscheint weit dünner, glatt, leicht gefaltet und sammtartig auf ihrer Oberfläche. Die Cardiadrüsenregion besitzt nun in Farbe und Oberflächenbeschaffenheit Eigenthümlichkeiten, welche nahezu vollständig denen der Pylorusregion gleichen. Sie zeigt im Allgemeinen eine graue oder hellgraue bis weissliche Färbung, ihre Oberfläche ist ebenfalls glatt und in ganz schwache Fältchen gelegt und die Dicke der Schleimhaut ist nur unerheblich.

Nach diesen charakteristischen äusseren Eigenthümlichkeiten lässt sich unter Umständen schon bei der makroskopischen Besichtigung das Vorhandenhein einer Cardialdrüsenregion vermuthen und zwar nicht nur an frischen, sondern auch an conservirten Mägen. Jedoch bei den seit längerer Zeit und nicht nach den heutigen Grundsätzen conservirten Mägen treffen unsere Schlüsse auf Grund des äusseren Aussehens der Regionen nicht immer das Richtige und sie sind demzufolge auch weniger werthvoll. Nur dann, wenn an dem Magen einer Thiergattung durch die makroskopische Untersuchung das Vorhandensein einer Cardialdrüsenregion in bestimmter Ausdehnung festgestellt worden ist, kann man bei verwandten Thieren aus dem makroskopischen Aussehen der Schleimhaut an der Cardia mit ziemlicher Sicherheit auf das Vorhandensein einer solchen schliessen.

Aus leicht erklärlichen Gründen konnten zur Erforschung der physiologischen Eigenschaften der Cardiadrüsenregion nur wenige Thiere Verwendung finden. Die Versuche wurden angestellt mit der Cardialdrüsenregion von 1 Schwein, 3 Pferden, 4 Ratten und 2 Hamstern. Da über die diastatischen Wirkungen der Cardialsäcke des Schweines schon die ausführlichen Untersuchungen von Ellenberger und Hofmeister*), sowie die von Negrini**) vorliegen, welch letztere unabhängig von den ersteren Forschern zu gleicher Zeit zu denselben Resultaten gelangte, so beschränkte ich mich darauf, nur einen Schweinemagen zur Untersuchung zu verwenden.

Was die Intensität der Wirkung des in den Cardialdrüsen der untersuchten 4 Thiere producirten diastatischen Fermentes

*) Der Magensaft und die Histologie der Magenschleimhaut der Schweine. Archiv f. wissenschaftl. u. prakt. Thierheilk. XI. S. 249.

**) Intorno allo sviluppo e struttura della mucosa gastrica de majale. Giorn. di Anat. Fisiol. o Patolog. degli animali XVIII. 121.

anlangt, so scheint mir dasjenige des Hamsters das kräftigste zu sein. Hier wurden schon nach 3 Stunden 0,83 pCt. Zucker gefunden, eine Menge, welche bei den anderen Thieren weder nach 5 Stunden, noch nach 24 Stunden erreicht wurde. Nächst dem Hamster zeigt das Cardialdrüsenextract der Ratte die stärksten diastatischen Wirkungen, denn es liess sich hier nach 5 Stunden eine etwa 5 mal grössere Menge von Zucker nachweisen, als in derselben Zeit von dem Extracte des Schweines producirt wurde. Die Cardialdrüsenregion des Pferdes besitzt nur ein schwach wirkendes saccharificirendes Ferment.

Entspricht nun aber die Function der Cardialdrüsenregion im Thierkörper diesen auf künstliche Weise gewonnenen Untersuchungsergebnissen, d. h. kann das Secret der Cardialdrüsen sich wirksam bei der Amylolyse im Magen betheiligen? Diese amylolytische Periode der Magenverdauung ist übrigens erst in neuester Zeit durch die Untersuchungen von Ellenberger und Hofmeister bei Schwein und Pferd als wirklich und eine beträchtliche Zeit lang bestehend nachgewiesen worden, während sie beim Menschen und den Carnivoren jedenfalls eine geringere Dauer in Anspruch nehmen wird. Bisher fand man in den physiologischen Lehrbüchern immer nur die Anschauung vertreten, dass im Magen ausschliesslich die Verdauung der Eiweisskörper, also nur eine Proteolyse stattfinde. Nunmehr aber wissen wir, dass letztere zwar die bedeutendsten Vorgänge der Magenverdauung umfasst, dass aber trotzdem auch im Magen eine nicht unbeträchtliche Menge von Amylaceen in Zucker und weitere Umwandlungsproducte übergeführt wird. Diese letztere Amylolyse kann jedoch nur so lange von Statten gehen, als nicht die Säuremenge des Magensaftes die Wirkung der diastatischen Fermente beeinträchtigt oder aufhebt.

(Fortsetzung folgt.)

Die Verdauung des Schweins. Von Ellenberger und Hofmeister. Da über die Verdauung des Schweines, eines Thieres, welches als Omnivore unser besonderes Interesse in Anspruch nimmt, nur sehr wenig zuverlässige Mittheilungen vorliegen, haben wir in den letzten Jahren eine grössere Reihe von Versuchen angestellt, welche bezweckten, unsere Kenntnisse über die Verdauungssäfte des Schweines und die bei diesem Thiere ablaufenden Verdauungsvorgänge zu vermehren.

Im Nachstehenden sollen die Resultate einer neueren kleinen Versuchsreihe geschildert werden. Dieselben ergeben, dass auch bei anderer als Körnerfütterung die im Magen der Schweine ablaufenden Vorgänge bedeutende regionäre Verschiedenheiten erkennen lassen und dass die übliche Lehre von der durch die Magenbewegungen erfolgenden Durchmischung des Mageninhaltes eine unrichtige ist. Trotz der weichen Be-

schaffenheit der verabreichten Nahrung und trotz der Thatsache, dass den vier Versuchsschweinen während und nach der Mahlzeit Wasser zum beliebigen Genusse zur Verfügung stand und auch aufgenommen wurde, blieb eine deutliche Trennung der Inhaltsmassen der einzelnen Gegenden des einhöhligen Schweinemagens bestehen. Während an einer Stelle nur Milchsäure vorhanden war, fand man an einer anderen Stelle Salzsäure, während an einem Orte wenig Zucker zugegen war, enthielt der Mageninhalt an einem anderen Orte viel Zucker, während in einer Region ein Säuregrad unter 0.1 Procent herrschte, bestand in einer anderen Region ein solcher von 0.2 Procent u. s. w.

Es folgt ferner aus den im Original angeführten Versuchsergebnissen, dass im Magen eine bedeutende Kohlehydratverdauung stattfindet, eine Thatsache, auf die wir seit Jahren hingewiesen haben und die in neuerer Zeit auch allgemeine Anerkennung findet, ohne dass Bezug auf unsere Untersuchungen genommen wird. Wenn bei Körnerfütterung das in den Nahrungsmitteln enthaltene diastatische Ferment bei der Amylolyse im Magen eine grosse Rolle spielt, so ist dies bei der Kartoffelfütterung wenig der Fall. Bei Würdigung dieser Thatsache darf aber nicht übersehen werden, dass der Speichel der Schweine, bei welchen Thieren wir die Kartoffelfütterung vornahmen, reich an diastatischem Fermente ist, so dass durch ihn bedeutende amylolytische Vorgänge eingeleitet und durchgeführt werden können. Ganz anders liegen diese Verhältnisse beim Pferde, dessen Speichel bedeutend geringere diastatische Wirkungen entfaltet. Bei diesem Thiere ist das in den Körnern enthaltene Ferment zu einer erheblichen Amylolyse im Magen nothwendig. Wie die Magenverdauung bei diesen Thieren bei Kartoffelfütterung ablaufen würde, ist uns unbekannt. Wir haben hierüber auch keine Untersuchungen angestellt, weil für die Pferde die Kartoffeln kein naturgemässes Nahrungsmittel darstellen. Die Erfahrung lehrt, dass Pferde, die eine Zeit lang nur oder wesentlich mit Kartoffeln genährt werden, Schaden an ihrer Gesundheit und ihrem Wohlbefinden leiden, während sich Schweine bei einer derartigen Ernährung wohl befinden.

Der bei der Amylolyse entstandene Zucker verfällt schon im Magen theilweise der Milchsäuregährung. Die Magenflüssigkeit enthält oft 0,5 bis 0,8 Procent Milchsäure, was in Anbetracht der leichten Resorbirbarkeit der letzteren und anderer Umstände sehr erheblich ist.

Aus den angestellten Versuchen geht auch noch hervor, dass die Kartoffeln kürzere Zeit in den einzelnen Abschnitten des Verdauungsschlauches verweilen als Körner. Schon eine Stunde nach der Mahlzeit war ein geringer Theil der Kartoffeln und eine Stunde später schon circa ein Drittel derselben

in den Dünndarm übergetreten. Bei Haferfütterung begann der Uebertritt erst in der dritten Verdauungsstunde. Bei unseren neueren Versuchen konnten wir abermals constatiren, dass bei normaler Verdauung einzelne Theile der Nahrung sehr lange (5 — 6 Tage, bei unseren früheren Beobachtungen bis 10 Tage) im Darm bleiben. Interesse erweckt unter den Versuchsresultaten auch der Zuckergehalt des Inhaltes des Dünndarmes. In den vorderen Theilen des Dünndarmes fand man 2,5 — 3,6 Procent Zucker, gegen das Ileum nahm der Zuckergehalt bedeutend ab. Hier sank derselbe auf 0,5, ja 0,3 Procent. Diese Resultatebestätigen und ergänzen unsere früheren Angaben über diese Verhältnisse.*)

Weiterhin lehren unsere Versuche, dass sechs Stunden nach einer Kartoffelmahlzeit schon circa drei Viertel der verabreichten Nährstoffe (wenigstens der Stärke) resorbirt sind, so dass eine neue Mahlzeit nachfolgen kann. Bei einer Körnermahlzeit erfolgt die Verdauung und damit auch die Resorption langsamer (s. oben), weshalb die nächste Mahlzeit erheblich später folgen kann. Wie sich die Verdauung resp. Resorption der Stärke von Stunde zu Stunde steigert, ergiebt folgende Zusammenstellung: zwei Stunden nach der Mahlzeit waren 31,2 Procent der Stärke verdaut und 20,8 Procent resorbirt, $3^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit war die Verdauung auf 54 und die Resorption auf 49 Procent und $6^1/_2$ Stunden nach der Mahlzeit auf 77 resp. 75 Procent gestiegen. Dabei war das im Magen Vorhandene bedeutend weniger als das im Dünndarm Vorhandene verdaut. Im Dünndarm fand man stets nur sehr geringe Mengen Stärke und Zucker im Verhältniss zu der dort vorhandenen Menge von Kartoffelfaser.

(Achiv für Anatomie und Physiologie.)

Trichinenähnliche Gebilde im Schweinefleisch. Von Dr. H. Beckers. Dem pathologischen Institute in München wurden einige Proben Schweinefleisches eingesandt, welche nach Meinung eines anderen Sachverständigen zerfallene Trichinen, nach der Ansicht des Einsenders aber andere Gebilde enthalten. Fragliches Schweinefleisch stammt von einem ca. 8 Monate alten Schwein.

Beim Zerzupfen des Fleisches erhält man nur in einem Stück ein kaum sandkorngrosses weisslichgraues Knötchen. Bei schwacher Vergrösserung ist deutlich eine Art Kapsel wahrnehmbar, im Innern ein unbestimmter Inhalt. Auf Zusatz von Essigsäure beobachtet man deutliche Gasentwicklung. Nachdem das Präparat gehärtet und geschnitten ist, trifft un-

*) Pflüger's Archiv. Bd. XLI. S. 484: Der Zuckergehalt des Magen- und Darminhaltes bei Ernährung mit stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln.

gefähr auf 50 Präparate eines, in welchem ein derartiges Gebilde wahrnehmbar ist. Der Inhalt ist gelblich, zerfallen, ohne wahrnehmbare Formen. Das umgebende Muskelgewebe zeigt in geringer Ausdehnung kleinzellige Infiltration. Das Gebilde erscheint bedeutend grösser, als diejenigen eines unter derselben Vergrösserung angesehenen trichinenhaltigen Präparates. Giebt uns auch die mikroskopische Untersuchung, da der Inhalt des Gebildes vollständig zerfallen ist, keinen directen Aufschluss darüber, welcher Parasit vorliege, so deutet doch die kleinzellige Infiltration darauf hin, dass ein Parasit vorliege und dass wir keine reine Ablagerung von Kalksalzen, sogenannte Concretionen, vor uns haben.

Das in Rede stehende Schwein erst 8 Monate alt war, so dass es also nicht länger als $7^1/_2$ Monate Muskeltrichinen beherbergen konnte, auch wenn es sich — was zudem unwahrscheinlich ist — gleich am ersten Tage seines Lebens inficirte, so konnte in der Regel die Kapselbildung erst vor 5 Monaten, 6 Wochen nach der Einwanderung begonnen haben; die Einlagerung von Kalksalzen kann erst ca. $4^1/_2$ Monat vor der Tödtung begonnen haben. Dass aber in dieser kurzen Zeit eine so vollkommene Verkalkung nicht allein der Kapsel, sondern auch des Wurmes selbst mit Zerfall desselben vor sich gegangen sei, ist im höchsten Grade unwahrscheinlich und widerspricht allen Beobachtungen, da erst nach $1^1/_4$—$1^1/_2$ Jahren, also fast um 1 Jahr später, die Verkalkung der Kapsel vollständig beendet ist. Selbst dann noch kann man durch Zusatz von Essigsäure die Trichine in der Kapsel wieder sichtbar machen; nicht einmal dies war in unserem Falle möglich, also müsste der Beginn der Verkalkung, wenn wir eine Trichine vor uns hätten, schon in eine prävitale Existenz verlegt werden.

Es ist mir somit nicht zweifelhaft, dass wir in dem in Rede stehenden Gebilde keine Trichine vor uns haben, sondern einen verfallenen und verkalkten Cysticercus cellulosae. — Auf Grund dieser Diagnose konnte der Genuss des Fleisches fraglichen Schweines unbedenklich gestattet werden.

(Zeitsch. f. Thiermedicin 15 Bd., 1. u. 2. Heft.)

Mikroben verschiedener Art fand Lucet in der septisch entzündeten Lunge eines Hundes. Neben diesen Mikroben constatirte L. mikroskopisch zahlreiche Eiterkörperchen und Zerfallsmassen des Lungenparenchyms; ein runder, wenig voluminöser Mikrobe prädominirte, er fand sich isolirt, in Ketten- und Zooglöa-Form vor, weniger zahlreich waren verschieden geformte Bacillen. Histologisch charakterisirte sich die Lungenentzündung als eine fibröse mit Anfüllung der Alveolen mit Eiterzellen und fibrinösen Exsudat und starker Injection der Capillaren. Das Lungengewebe zeigte sich caver-

nenartig zerfallen und von Phlyctänen durchsetzt, die Pleura verdickt, mit Lymphzellen infiltrirt und mit einem leichten fibrinösen Exsudat bedeckt. Inoculationen und Culturen mit den Mikrokokken ergaben kein Resultat.

(Rec. de méd. vét. No. 9.)

Pathologie, Chirurgie.

Zur Virulenz der Tuberkelmaterien. Von Cadéac und Malet. Einer wie langen Zeit bedarf es zur Vernichtung der in den eingetrockneten, verfaulten und gefrorenen Materien eingeschlossenen Bacillen.

Fünf Versuche genügen, um zu beweisen, dass die eingetrockneten und in Staub verwandelten Tuberkelmaterien ihre Virulenz lange Zeit beibehalten können, da sie 102 Tage nach ihrer Zubereitung die Krankheit noch haben übertragen können. Später haben sie sich als unschädlich gezeigt. Dagegen behaupten Schill und Fischer, dass die eingetrockneten Tuberkelmaterien ihre Virulenz erst nach 6 Monaten verlieren. Nach Pietro sollen die gut eingetrockneten Sputen, wenn sie in einer durchschnittlichen Temperatur von 25° C. erhalten werden, während 9 oder 10 Monaten infectiös bleiben können. Galtier fand die Tuberkelmaterien 15—38 Tage nach ihrer Eintrocknung noch virulent.

Die an der athmosphärischen Luft sich entwickelnde Fäulniss der tuberculösen Materien führt rascher den Verlust der Virulenz herbei, als die auf die Vergrabung folgende.

Die verschiedenen Inoculationen mit tuberculösen Materien, die mitunter eine Woche über eingefroren waren, haben nach der Schmelzung des Eises, in welchem letztere sich eingeschlossen fanden, die Tuberculose übertragen.

Ob der Tuberkelbacillus die Eintrocknung erleidet, wie dies täglich in den Zimmern stattfindet; ob er in den Excrementen, in der Streu, in der Jauche oder, wie es häufig auf dem Lande beobachtet wird, in den der Erdoberfläche überlassenen Cadavern faule, gleichviel, er widersteht allen den ihnen einschliessenden Gewebsmodificationen; er fährt fort, während langer Zeit in allen Stoffen zu leben, gleichviel, welches die atmosphärische Temperatur sei; er nimmt mit allen Klimaten fürlieb.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierhlk. No. 6.)

Zur Diagnose der Tuberkulose intra vitam. Von Haselbach. Als untrügliches Erkennungszeichen der Tuberkulose am lebenden Rinde wird das Durchfühlen der Tuberkeln im Bereiche der Hungergrube angesehen.

H. fand nun allerdings, dass bei lebenden Rindern in nicht allzu seltenenen Fällen im Bereiche der sog. Hungergrube scharf abgrenzte, linsen- bis haselnussgrosse, feste Körper fühlbar sind, über denen die Deckhaut verschiebbar ist. Bei der Section stellen diese Körperchen meist plattgedrückte, leberbraun aussehende der Consistenz etc., den Nebennieren nicht unähnliche Gebilde, ohne Ein- oder Ausmündungscanal dar, die in keiner Weise, weder makros-, noch mikroskopisch betrachtet, als Tuberkeln anzusprechen sind. Viel eher kann man sie als »Lymphknoten« bezeichnen. H. hat nun gefunden, dass diese Körperchen bei Rindern, welche absolut tuberkelfrei waren, eben so oft vorkamen, wie bei den mit Tuberkulose behafteteten, so dass das Vorhandensein dieser Gebilde in keiner Weise einen Anhaltspunkt für die sichere Diagnose auf Tuberkulose am lebenden Rinde zu bieten im Stande ist.

(Thiermed. Rundschau No. 16.)

Hundeblut für Kaninchen tödtlich. Von Hayem. Injicirt man in die Gefässe eines Kaninchens eine kleine Quantität Hundeblut, so sterben die Thiere unter den Erscheinungen höchster Asphyxie mit Convulsionen und in 10—15 Minuten. Die Wirkung ist am sichersten bei Anwendung defibrinirten Blutes, weniger intensiv wirkt das unveränderte Blut und das Serum, schwächere Erscheinungen (Hämaturie und Hämoglobinurie) werden bei Injection von ganz kleinen Mengen beobachtet. Bei der Section der Thiere findet man in allen Fällen die rechten Herzhöhlen erweitert und mit coagulirtem Blut gefüllt. Es ist, als ob eine Ligatur plötzlich um die Arteria pulmonalis gelegt worden wäre. Das linke Herz ist leer, die Lungen sind blutarm und enthalten bisweilen kleine Infarcte.

Nach dem gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse nehmen wir an, dass die rothen Blutkörperchen unreine albuminoide Substanzen enthalten, die befähigt sind, lebendes Blut anderer Thiere im Körper zur Coagulation zu bringen; es ist bemerkenswerth, dass unter den hier gegebenen Versuchsbedingungen diese Wirkung sich gerade im rechten Herzen geltend macht. Dem Vf. scheinen diese Beobachtungen ein gewisses Licht auf das Zustandekommen von Embolien und Thrombosen dyscrasischen Ursprungs zu werfen.

(Medicin. Centralbl. No. 20.)

Infectionskrankheit der Kanarienvögel. Von Rieck. Im Mai vor. J. brach in einer grösseren Kanarienzüchterei Dresdens eine höchst bösartig auftretende Infectionskrankheit aus, deren Verlauf ausnahmslos ein tödtlicher war. Als Todesursache konnte eine katarrhalische Pneumonie und acute Darmentzündung constatirt werden. Da die Section erst ca. 48

Stunden p. m. vorgenommen werden konnte, so unterblieb eine bacteriologische Untersuchung des Cadavers als voraussichtlich zwecklos. Der Verlauf der Krankheit war immer folgender gewesen: Die Vögel werden matter, fressen wenig oder gar nicht, »plustern« sich auf, baden nicht mehr, werden zeitweilig auch wieder etwas munterer, bekommen aber Durchfall und fallen nach einer Krankheitsdauer von 4—5 Tagen todt von der Sitzstange. Am Cadaver fällt stets eine eigenthümliche Verfärbung der Haut am Halse und der Brust und dem Bauche auf, die Haut ist wie angerusst, grauschwarz.

Bei der Section fand sich ausser den Erscheinungen eines acuten Darmkatarrhs als hervortretendste eine ganz auffallende Veränderung der Leber. Die braune Farbe derselben war durch viele dicht beieinanderstehende, nicht scharf umschriebene, graugelbe, sich nur wenig in das Parenchym hinein senkende Partien unterbrochen, in einem Falle waren sogar multiple Leberabscesse vorhanden.

Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes von vier Cadavern fanden sich in demselben zahlreiche Spaltpilze, und zwar immer nur in ein und derselben Form, vor, die mit dem Bacterium der Hühnercholera identisch zu sein schienen. Es waren nach dem Befund in mit Methylenblau oder Löffler'scher Lösung gefärbten Deckglaspräparaten von Herzblut ovale, 1,2 bis 2,5 μ lange Bacterien, ungefähr 2—3 mal so lang als breit, deren beide Pole intensiv gefärbt erschienen, während das Mittelstück schwach oder gar nicht gefärbt von zwei deutlichen blauen Linien begrenzt war. Die Zahl der Bacterien war jedoch geringer als bei an Hühnercholera erkrankten Thieren. Dagegen fanden sich dieselben Bacterien in ungeheurer Menge in Deckglaspräparaten vor, welche von dem Abstrich der, wie oben beschrieben, veränderten Leberpartien angefertigt worden waren.

In allen vier Fällen wurden vom Herzblut Plattenculturen in Peptongelatine angelegt.

Als Nebenergebnisse der Section war meist eine leichte, aber nicht mit Ecchymosirung verbundene Enteritis vorhanden. An den Impfstellen war bei den Mäusen keine charakteristische Veränderung bemerkbar. Bei den Vögeln dagegen, sowohl bei Tauben als Sperlingen, traten an der Impfstelle ähnliche Veränderungen auf, wie bei Hühnertyphoid. Das subcutane Bindegewebe war mit einer schwefelgelben, derb-sulzigen Masse durchsetzt, die bei intramusculärer Impfung in das intermusculäre Gewebe zu verfolgen war. Im Gewebssaft fanden sich zahlreiche Bacterien vor. Eine Veränderung der Milz war nie zu constatiren.

Wenden wir uns nun zur Diagnose der oben beschriebenen Infectionskrankheit, so ist allerdings nicht zu leugnen, dass dieselbe eine grosse Aehnlichkeit mit dem Geflügeltyphoid

besitzt, und in der That wurde sie auf Grund der ersten bacteriologischen Befunde für identisch mit diesem gehalten. Erst die weiteren Züchtungs- und Impfversuche führten zu dem Schlusse, dass es sich um eine dem Typhoid ähnliche, aber ätiologisch von ihm zu trennende Krankheit handelt. Meinen Beobachtungen nach haben die Typhoidbacterien nur eine Molecularbewegung. Bouillonculturen sind anfangs leicht getrübt, werden dann aber wieder hell und liefern einen leicht aufstörbaren Bodensatz. Die Bacterien der Kanarienkrankheit zeigen die Eingangs beschriebene lebhafte, unverkennbare Eigenbewegung, die sich auch in dem stets gleichmässig getrübten Aussehen der betreffenden Bouillonculturen äussert.

Alle diese Unterscheidungsmerkmale sind so durchgreifend, dass von einer Identificirung der eingehend beschriebenen Infectionskrankheit der Kanarienvögel mit der Hühnercholera oder dem Geflügeltyphoid nicht die Rede sein kann. Es scheint somit zweifellos, dass es sich bei der vorstehend beschriebenen seuchenhaften Erkrankung der Kanarienvögel thatsächlich um eine specifische Infectionskrankheit sui generis handelt, welche durch einen dem Bacterium des Geflügeltyphoids zwar morphologisch ähnlichen, biologisch aber verschiedenen, specifischen Mikroorganismus hervorgerufen wird.

(Zeitschr. für Thiermed. u. vergl. Pathol. 15. Bd. 1.-5. Heft.)

Zur Behandlung der Actinomykose des Rinds. Von Bez.-Th. Imminger. Hinsichtlich der Behandlung unterscheide ich zweierlei Actinomycome, nämlich: Weiche Actinomycome, d. h. solche, wobei kein Knochen oder Knochenhöhle in Mitleidenschaft gezogen ist und harte Actinomycome, welche im Kiefer bez. in den Kopfhöhlen ihren Sitz haben.

Die ersteren Veränderungen müssen mit dem scharfen Löffel sehr sorgfältig ausgekratzt werden, und ist dem Grunde des Geschwüres, das gerne eine trichterförmige Beschaffenheit annimmt, die genaueste Aufmerksamkeit zu schenken, um dessen Ausbreitung in der Zungenmuskulatur, besonders nach vorwärts, Einhalt zu thun. Hierauf lasse ich die Stelle täglich zweimal nach dem Füttern mit einer Mischung von $^1/_3$ Acid. carbol. cryst. und $^2/_3$ Wasser (vor dem Gebrauche jedesmal gut durchgeschüttelt) auspinseln, worauf in wenigen Tagen Besserung eintritt, was schon an der leichtern und raschern Futteraufnahme erkenntlich ist.

Sollte sich die Besserung in wenigen Tagen nicht einstellen, somit bereits der Sitz des Leidens tiefer sein, um mit dem scharfen Löffel und den Carbolätzungen auszureichen, so empfiehlt sich ein umgebogenes, spitzes Glüheisen in die Tiefe zu senken, je nachdem die harte Beschaffenheit des Geschwüres durch Befühlen und Drücken auf die Zunge in die Tiefe verfolgt werden kann.

Die an den Backen auftretenden Actinomycome entferne ich auf operativem Wege, doch ist hier hauptsächlich auf die Beseitigung des gestielten Grundes zu achten, das heisst des Invasionskanales von der Maulhöhle aus, wodurch es des öfteren nothwendig werden kann, ein Stück der Maulschleimhaut mit zu entfernen.

Gegen die unter der Zunge, basonders zwischen den beiden Hinterkieferästen sitzenden actinomycotischen Tumoren, die häufig die Beweglichkeit der Zunge bedeutend beeinträchtigen und auch ödematöse Schwellungen in der Maulhöhle verursachen, wird sehr rasch Abhilfe geschaffen durch Spaltung der gewöhnlich sehr tief sitzenden Veränderung von aussen, sowie durch Auskratzen derselben, wobei die starken Blutungen je nach der Beschaffenheit des Inhalts von keiner Bedeutung sind. Immer ist aber, soweit es angeht, mit dem Finger der Invasionskanal aufzusuchen, um denselben von seinen granulösen Massen zu befreien, und der ganze Kanal mit gebröckelten plumbum nitricum auszustopfen, während die Geschwürshöhle selbst mit pulverisirtem plumbum nitricum gut zu tamponiren ist. Nach 2—3 Tagen werden die abgestorbenen Gewebstheile entfernt und der Invasionskanal, welcher hier gewöhnlich nach der Rachenhöhle zu mündet, ist gut von den abgestorbenen Massen zu reinigen, worauf derselbe sowie die ganze Neubildung wieder frisch mit plumbum nitricum auszufüllen ist.

Wird diese Manipulation mehrmals wiederholt, je nach der Grösse und Stärke der bindegewebigen Kapsel des Actinomycomes, so findet ein rasches Zusammenfallen sowie Heruntersinken des Invasionskanales statt; denn nur wenn derselbe vollständig beseitigt, bez. von in demselben befindlichen granulösen Massen befreit ist, kann auf sichere Heilung gehofft werden. Die bei der Anwendung von plumbum nitricum öfters eintretenden starken Blutungen bei dem einen oder anderen Thiere, sind ohne Belang, und empfiehlt sich, 2—3 Tage mit dem plumbum nitricum auszusetzen, und einfach nur Wattetampons zu verwenden.

Besitzt aber die Veränderung am Halse ein mehr flächenartiges Aussehen und ist oft die ganze Ohrspeicheldrüse in dieselbe eingebettet, ohne dass einzelne Hohlräume oder Zerfallsherde sich vorfinden, dann wende ich eine 4 — 6 malige kräftige Einreibung von Arseniksalbe (im Verhältniss von 1 zu 8) an.

Die durch diese Einreibung hervorgerufene Mortification der Haut und eines Theiles des darunter liegenden Gewebes bedingt neben starkem Druck eine lang anhaltende Eiterung bis zur allmähligen Abstossung des Aetzschorfes, und gewinnt es den Anschein, als ob gerade durch diese hervorgerufene

lang anhaltende offene Eiterung eine Zerstörung des Actinomyceskeime eintrete.

(Wochensch. f. Thierheilk. und Viehz. No. 18.)

Elastische Ligatur bei prolapsus uteri. Von Girardot. Es gibt Fälle, in welchen der vorgefallene Uterus nicht reponirt werden kann, weil der Vorfall zu lange angedauert hat, oder das vorgefallene Organ zu stark geschwollen ist, oder der Uterus schwere Zerreissungen erlitten oder bereits vom Brande ergriffen ist, Zustände, die nach dessen Zurückbringung die Entwicklung einer tödtlichen Metroperitonitis bedingen würden. In solchen Fällen ist die Amputation des Uterus angezeigt.

Statt einer starken Spagatschnur wird in neuester Zeit von französischen Thierärzten eine hohle oder eine volle Kautschuk schnur zur Ligatur verwendet. Nocard hält dieses Verfahren für das beste. Die nach der Ablation des Uterus sich einstellende Blutung ist unbedeutend und die sich einstellende Eiterung belanglos; die Ligatur fällt in der Regel nach 5 oder 6 Tagen weg.

Girardot bediente sich in 10 Fällen von Uterusamputation einer (beiläufig 60 Centimeter langen) Kautschukschnur, die er möglichst nahe am Gebärmutterhalse anlegte. Der Uterus wird 4 oder 5 Centimeter unter- oder hinterhalb der Ligatur amputirt und der Stumpf in die Beckenhöhle zurückgeschoben.

Von vier Kühen, bei denen Girardot sich der elastischen Ligatur bediente, musste eine, wegen sich einstellenden Starrkrampfes (wohl in Folge ungenügender Schnürung, Ref.), geschlachtet werden. — Von vier Mutterschweinen, bei denen G. zwecks Amputation des Uterus, die Kautshuckschnur gebrauchte, genasen drei, während das vierte, das am vierten Tage ganz gut ging, am zehnten Tage todt im Stalle angetroffen wurde. G. operirte auf dieselbe Weise eine Hündin mit glücklichem Erfolge.

Unmittelbar nach der Geburt war bei einer Stute der Uterus vorgefallen. Der Vorfall hatte bereits seit neun Stunden angedauert, als G. bei der Stute ankam. Die Uterusoberfläche ist in eine Marmelade verwandelt; es besteht eine sehr starke Hämorrhagie. Die auf der Streue liegende Stute vermag sich nicht mehr zu erheben. G. operirte auf die schon angegebene Weise. Am folgenden Tage schien Alles gut zu gehen. Am fünften Tage fütterte, entgegen dem Verbote G.'s der Eigenthümer die Hälfte der gewöhnlichen Ration, worauf die Stute an der Kolik erkrankte und nach kurzer Zeit zu Grunde ging.

(Schw. Archiv für Thierheilk. 31. Bd., 2. Heft.)

Nageltritte, die nicht über 2 Tage alt sind, behandelt Hartenstein mit vorzüglichem Erfolge durch Cauterisation,

indem er einen entsprechend spitzen Brenner des Paquelin'schen Brennapparates weissglühend ein paar Mal rasch bis auf den Grund des, im Bereich des Horns trichterförmig erweiterten Wundkanals, gleichviel ob Knochen, Sehne oder Gelenk von ihm betroffen sind, eingeführt und nur eine Sekunde lang in demselben lässt. Den Anstoss zu dieser Behandlung gab ihm der günstige Erfolg dieser Art Cauterisation bei frischen Stichwunden an anderen Körpertheilen, namentlich solchen mit Perforation von Fascien, sowie bei Gelenkgallen, die er stets ohne üble Eolgen mit dem Thermocauter punktirte.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 18.)

Aerztliche Maximal - Thermometer von J. Rieger, Apotheker in Jestetten (Baden). Es liegt uns ein derartiger Thermometer vor, der dazu bestimmt ist, die Fiebergrade in den Krankheiten festzustellen; er befindet sich in einer fein polirten Nickelhülse, in welcher er durch ein am obern Ende angebrachtes Schraubengewinde festgehalten wird. Seine Scala beginnt mit dem 35. Grade und endet mit dem 44. Grade, jeder Grad ist in $^1/_{10}$ Grade abgetheilt. Die Glaskapsel ist stark, sie beugt selbst bei unruhigen Thieren der Gefahr des Zerbrechens vor. Dabei ist der Umfang der elegant gearbeiteten Hülse ein so minimaler (13 Cm. lang, 1 Cm. Durchmesser des Lumens), dass das Thermometer stets ohne Belästigung bei sich geführt werden kann; der dafür zu zahlende Preis von 2 Mark ist ein billiger zu nennen, wir machen deshalb die Herrn Collegen auf ihn ganz besonders aufmerksam.

Therapie. Pharmakodynamik.

Trismus eines Pferdes heilte Brunet mit Blausäure; er injicirte davon 4 Gramm in das Rectum, sie war rein und frisch bereitet. 3 Minuten darauf stellten sich heftige Convulsionen ein, welche nach 3 Minuten plötzlich aufhörten, völlige Ruhe trat ein, das Maul konnte geöffnet und seitwärts bewegt werden. Eine Stunde später machte sich am untern Rande des Kiefers eine harte, schmerzhafte Anschwellung bemerklich, welche auf den Nerv gedrückt und den Tetanus hervorgerufen haben sollte. Zwei Tage später abscedirte die Geschwulst und wurde geöffnet, 3 Tage später war das Thier vollständig hergestellt.

In vielen andern Fällen hat die Behandlung des Tetanus mit Blausäure nicht zur Heilung geführt. In den seltenen Fällen von Heilung des Tetanus hat wohl die Heilkraft der Natur den Hauptantheil gehabt.

(Rec. de. médic. vétér. No. 10.)

Behandlung der Gallensteine. Von Chauffard und Dupré. Die Annahme, dass bei der Behandlung der Gallensteine mit Olivenöl, das letztere in die Gallenblase eindringe, die dort befindlichen Steine erweiche und zur Entleerung bringe, beruht auf einem Irrthum. Die für Steine gehaltenen, einige Stunden nach dem Einnehmen des Mittels in den Fäces gefundenen Massen hat die chemische Analyse als verseiftes Olivenöl und Nahrungsreste aufgedeckt. — Durch Experimente an Hunden, Kaninchen und anderen Thieren, denen man durch die Sonde Olivenöl in den Magen brachte, ist festgestellt worden, dass dasselbe seinen Weg in die Gallenblase nicht findet. Ferner bleiben Gallensteine, die man längere Zeit in Olivenöl suspendirt, in ihrem Aussehen und ihrer Consistenz völlig unverändert. Um so auffallender ist die Thatsache, dass die Beschwerden Gallensteinkranker durch besagte Medication in den meisten Fällen in hohem Masse gelindert werden. Die Leber schwillt ab, die Gegend der Gallenblase wird weniger schmerzhaft; der Appetit stellt sich wieder ein, Icterus und Pruritus schwinden. Die Koliken werden seltener und minder heftiger Natur. — In einem bemerkenswerthen Falle wurde inmitten der verseiften Olivenölmassen eine Anzahl veritabler Cholesteringallensteine gefunden. Mag dieser Befund auch ein zufälliger sein, mag man auch einen Zusammenhang zwischen dem günstigen therapeutischen Erfolg und der negativen chemischen Analyse vermissen, so kann doch die Anwendung grosser Dosen Olivenöls in Fällen von Gallensteinkoliken stets empfohlen werden. **(Med. Centralbl. Nr. 14.)**

Räudebäder für Schafe. Model rühmt das Carbolbad, bestehend aus einer Mischung von 1 Proz. roher Karbolsäure, 2 Proz. grüner Seife und ebensoviel Pottasche, sowie 0,5 Proz. Terpentinöl und Aetzkalk. Das Baden geschieht 3 mal und bleibt jedes Thier 2 Minuten lang in der lauwarmen Flüssigkeit untergetaucht. Am dritten Tage nach jedem Bade werden ausserdem alle Schafe mit dem Rest der Badeflüssigkeit übergossen. Für 100 frischgeschorene Schafe muss man 300 Liter, für ebensoviel ungeschorene Schafe im Herbst 500—600 Liter (je nachdem es Jährlinge, Mutterschafe oder Hämmel sind) rechnen.

Seibold machte Gebrauch von dem 1884 in Adam's Wochenschrift beschriebenen Räudebad, bestehend aus reiner Karbolsäure, Tabakdekokt und Pottasche. Das Bad zeigte sich als durchaus zuverlässig in der Wirkung, kommt auch nicht theuer zu stehen.

Hess benutzt die Walz'sche Lauge jedoch mit dem Unterschied, dass er statt des Theers rohe Karbolsäure nimmt und zwar in folgendem Verhältniss. Für 100 Stück Schafe werden 4 Pfund rohe Karbolsäure, 6 Pfund Aetzkalk, 10 Pfund

Pottasche und 12 Pfund Hirschhornöl verwendet. Der Erfolg ist durchweg in hohem Grade ein befriedigender und reichen deswegen schon 2 Bäder völlig aus. Das zweite Bad folgt gewöhnlich schon 5 oder 8 Tage dem ersten nach, es wurde aber auch schon am 15. Tage erst nachgebadet (!), denn das erste Bad ist meist so wirksam, dass beim zweiten nichts mehr nachzuhelfen gibt. Jedenfalls eignet sich obiges Bad nicht, wenn, wie bei schon gut angewachsenem Wollstapel, der Kalk ohnedies in stärkerem Verhältniss genommen werden muss, als oben angegeben wurde. Die auf der Wolle zurückbleibende Gelbfärbung, herrührend hauptsächlich von der reichlichen Beimischung von Rinderharn und roher Karbolsäure, verliert sich in kurzer Zeit von selbst.

Ostertag verwendet zur Radikalkur der Räude die von Kaiser in Marburg angegebene Mischungsflüssigkeit und lässt zu diesem Zwecke 5 Kilo Tabak mit 250 Liter Wasser abkochen. Inzwischen werden 3 Kilo Soda und das gleiche Quantum Kaliseife je für sich in einem Kübel warmen Wassers gut aufgelöst und dann noch 1,5 Kilo frischer Aetzkalk (abgelöscht) zugefügt. Nun wird die rohe Karbolsäure zu 1,5 Kilo in den für das Baden bestimmten Zuber für sich allein verbracht und unter stetem Umrühren zuerst mit der Kalkmilch, dann mit der Seifenlösung, hernach mit der Sodalauge und zuletzt erst mit der zuvor durchgeseihten Tabakkochung vermischt. Zu der letzteren kann auch der sehr billige Tabakstaub der Cigarrenfabriken (à Kilo 4 Pfennig) benutzt werden. Das Bad muss die Temperatur des Blutes haben, d. h. ungefähr 28—30° R.

Hierbei ist zu bemerken, dass man die angegebenen Ingredienzien immer selbst behandeln und mischen, sowie das Baden vom ersten bis zum letzten Stück persönlich überwachen muss. Endlich fügt Ostertag hinzu, dass er der Einfachheit halber sich künftig des von der bayrischen Regierung empfohlenen Verfahrens (7,5 Kilo Landtabak, 250 Liter Wasser, 1 Kilo reine Karbolsäure und ebensoviel Pottasche) bedienen werde. (Repertor. der Thierheilk. 1. Heft.)

Die Wirkung der Adstringentien. Von Dr. Heinz. Die Eigenschaft der Adstringentien, entzündliche Hyperämien und pathologische Secretionen zu beschränken, suchte man von jeher damit zu erklären, dass jene Körper, mit der Gefässwand in Berührung gebracht, eine Zusammenziehung derselben hervorrufen sollten. Ich machte es mir zunächst zur Aufgabe, die Wirkungen der Adstringentien bei den verschiedensten Concentrationsgraden zu studiren. Als Versuchsobject diente das Mesenterium des Frosches. Die sonst zur Beobachtung der Gefässe gut zu gebrauchende Schwimmhaut von Rana temporaria ist wegen der Dicke der zu durchsetzenden

Epidermisschicht für Versuche mit localer Application ungeeignet. Tannin, Alaun, und die Salze der Schwermetalle Blei, Zink, Eisen, Kupfer, Silber und Quecksilber bewirken in geringen Concentrationen Gefässverengerung, in stärkeren eine von einer kurzdauernden Verengerung eingeleitete Erweiterung der Gefässe. Argentum nitricum könnte nach oberflächlichen Versuchen eine Ausnahme zu machen scheinen, indem es auch in stärkeren zulässigen (nicht gewebstödtenden) Concentrationen, zunächst immer nur gefässverengernd wirkt. Aber diese Ausnahme ist nur eine scheinbare, bei längerer Dauer der Einwirkung ruft auch dieser Körper in gewissen Concentrationen die schliessliche Gefässerweiterung hervor. Sonach ist der Zusammenhang folgender: Bringt man z. B. 0,1 procentige Lösung von Argentum nitricum auf das Mesenterium, so gelangt zunächst nur so viel zu den Gefässen, dass eine Gefässverengerung entsteht. Fährt man aber mit der Application derselben Lösung fort, so häuft sich allmählich — ohne dass das Gefäss materiell verändert wird — die Menge des den Nervenmuskelapparat angreifenden Stoffes so, dass nunmehr — genau wie bei den anderen Adstringentien — die gefässverengende Wirkung in eine erweiternde übergeht. Applicirt man von vornherein stärkere Lösungen, so tritt auf die ersten Spuren $AgNO_3$, die in's Innere der Gefässwand gelangen, wiederum Gefässverengerung ein; es kann sich aber jetzt nicht mehr wie sonst eine allmähliche Erweiterung entwickeln, weil nunmehr die äusseren Schichten des Gefässrohres, wie man direct sieht, getrübt — coagulirt — erstarrt sind. Dies ist ja auch das Eigenthümliche der Aetzwirkung des Argentum nitricum im Vergleich zu den anderen Metallsalzen, dass es, weil festere Eiweissverbindungen liefernd, einerseits energischer, andererseits oberflächlicher coagulirend wirkt. Aber doch handelt es sich auch hier nur um graduelle, nicht um prinzipielle Unterschiede.

Alle Adstringentien haben also eine — wenn auch granuell verschiedene — einheitliche Wirkung: In geringen Concentrationen erzeugen sie sämmtlich Gefässverengerung; diese hält eine Zeit lang an; dann kehrt das Gefäss zur Norm zurück. Von einer gewissen Concentration ab folgt auf die Verengerung eine Erweiterung; je stärker die Concentration, desto rascher — und zwar noch während der Einwirkung des Mittels — macht die Verengerung der Erweiterung Platz; bei einer gewissen Stärke der Concentration ist die Verengerung kaum noch zu beobachten, und sofort schliesst sich die Erweiterung an.

Dass die Wirkung der Adstringentien eine locale, und nicht etwa eine reflectorische sei, ist einerseits fast selbstverständlich, andererseits bereits von Rosenstirn (für Tannin) nachgewiesen. Nebenbei bemerkt konnte auch ich durch meh-

rere Versuche constatiren, dass nach Zerstörung des vasomotorischen Centrums die Wirkung der Adstringentien genau dieselbe ist, wie bei intactem Centrum.

Die Verschmälerung der Arterien ist nicht bedingt durch eine Reizung des vasomotorischen Centrums, sondern fällt vielmehr mit einer Lähmung desselben zusammen. Da aber den Arterien in Folge des gesunkenen Druckes nur wenig neues Blut zugeführt wird, so müssen sie natürlich schmäler werden. Die Arterien werden leer, also eng, in Folge allgemeiner Erweiterung.

Eine allgemeine Gefässverengerung wird also durch Tannin nicht hervorgerufen. Dagegen kann dasselbe sehr wohl im Harne, in dem es wahrscheinlich als Tannat sich befindet, auf Niere und Blase seine von mir nachgewiesene adstringirende Wirkung entfalten.

Blutstillung durch local applicirte Mittel kann entweder darauf beruhen, dass die verletzten Gefässe zur Contraction gebracht werden, oder dass durch Gerinnselbildung die Oeffnungen der Gefässe sich verstopfen.

Nun haben in der That die von uns betrachteten Stoffe die Eigenschaft, in gewissen Concentrationen die Gefässe zur Contraction zu bringen, aber diese Wirkung reicht nach unseren Versuchen nicht aus, um eine, nur einigermaassen bedeutendere, Blutung zu stillen.

Mithin muss die styptische Wirkung einiger unserer Adstringentien darauf beruhen, dass sie in gewissen Concentrationen das Blut an der Gefässwunde zur Gerinnung bringen. Zwar rufen alle Adstringentien Eiweissgerinnung hervor; indessen sind die im Blut entstehenden Niederschläge nur bei einigen derselben fest genug, um einen Verschluss des verletzten Gefässes bewirken zu können.

Die Blut coagulirende Wirkung der Adstringentien beruht auf nichts weiter als ihrer Eigenschaft, Eiweiss zu fällen. Gerinnung tritt nur da ein, wo Blut und Stypticum direct mit einander in Berührung kommen, oder wohin das Stypticum allmählich diffundirt.

Zähere Gerinnsel bilden nur Tannin, Argentum nitricum und Ferrum sesquichloratum. Die durch stärkere Lösungen von Argentum nitricum und Ferrum sesquichloratum gebildeten Gerinnsel kann man mit dem Glasstabe in toto aus dem umgebenden Blute herausziehen, was in dem Maasse bei Tannin nicht der Fall ist.

Alle Adstringentien haben bekanntlich eine entzündungswidrige Wirkung. Dass diese allein auf der gefässverengernden Eigenschaft jener Körper beruhen sollte, erschien mir von von vorn herein unwahrscheinlich. Ich prüfte daher den Einfluss der Adstringentien an dem entzündeten Froschmesenterium. — Zum Theil erzeugte ich Entzündung dadurch, dass

ich das aufgespannte Mesenterium längere Zeit unbenutzt liegen liess, zum Theil steigerte ich den Entzündungsreiz durch einmalige Aufträufelung von 0,01 bis 0,05 procentiger Sublimatlösung. Wird das so gereizte Mesenterium nunmehr beständig durch physiologische Kochsalzlösung feucht gehalten, so entwickelt sich das typische Bild der Entzündung. Nach Verlauf von 1 bis $1^1/_2$ Stunden liegen dann zahlreiche ausgewanderte Leukocyten und spärliche rothe Blutkörperchen um die Gefässe herum.

Anders bei Berieselung des Mesenteriums mit Lösungen von Adstringentien. Hier finden sich die Leukocyten längs der Innenwand der Gefässe aufgereiht, bleiben eine Zeit lang unbeweglich haften, rollen dann weiter, aber keines schickt sich an, durch die Gefässwand zu treten. Dies Bild bleibt stundenlang unverändert dasselbe. Nirgends finden sich nach 2 bis 3 stündiger Beobachtung Leukocyten um die Gefässe zerstreut.

Hatte ich vor der Anwendung des Adstringens die Entzündung erst kräftig in Gang kommen lassen, so dass zahlreiche Leukocyten um die Gefässe herum lagen, andere eben im Durchtreten begriffen waren, so war von dem Moment an, wo mit der Irrigirung mit dem Adstringens begonnen wurde, die Leukocytenauswanderung gänzlich sistirt: Die Zahl der ausgewanderten Leukocyten nahm nicht mehr zu, — die eben im Durchschlüpfen begriffenen weissen Blutkörperchen blieben, die eine Hälfte noch innerhalb, die andere ausserhalb der Gefässwand unbeweglich stecken, und wurden nach 1 Stunde und länger in derselben Position vorgefunden.

Es sind dies Concentrationen, in denen jene Körper, wie wir gezeigt, Gefässverengerung bewirken. Es fragte sich nun, ob irgend ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der gefässverengernden und der entzündungshemmenden Wirkung bestehe. Um dies zu entscheiden, berieselte ich künstlich in Entzündung versetztes Mesenterium mit Lösungen, die Gefässerweiterung machen, ohne die Gewebe zu schädigen, z. B. mit $^1/_2$ procentiger Tanninlösung oder $2^1/_2$ procentiger Alaunlösung. Auch hier blieb die Leukocytenauswanderung gänzlich aus. Die entzündungshemmende Eigenschaft der Adstringentien ist also nicht an die Gefässverengerung gebunden.

Noch stärkere Concentrationen von Adstringentien schädigen die Gewebe und erzeugen Entzündung. Bringt man solche starke Concentrationen kurze Zeit mit dem Mesenterium in Berührung, so entsteht eine oberflächliche Coagulationsnekrose, auf die sofort eine reactive Entzündung folgt. Durch eine schwache Lösung desselben Adstringens kann man diese Entzündung in Schranken halten.

Viel wahrscheinlicher ist, dass durch die Adstringentien eine Aenderung der Gefässwand herbeigeführt wird. Alle Ad-

stringentien haben ja die Eigenschaft mit Proteinsubstanzen unlösliche Verbindungen einzugehen. Für einen dieser Körper nun, das Argentum nitricum, ist die Verwandtschaft zu der Kittsubstanz der Gefässendothelien eine augenfällige. Aehnlich wie durch Argentum nitricum wird wohl auch durch die anderen Adstringentien eine Modification der Kittsubstanz bewirkt werden, die den Leukocyten den Durchtritt unmöglich macht.

Jene, allen Adstringentien gemeinsame Eigenschaft, unlösliche Albuminatverbindungen einzugehen, ist es also, die einmal. Aetzung, ein anderes Mal Blutgerinnung, und endlich eine der Entzündung entgegenwirkende Alteration der Gefässwand herbeiführt; das Gleiche gilt schliesslich auch von der antibakteriellen Wirkung, durch die ja alle diese Körper auch indirect entzündungshemmend wirken.

(Virchow's Archiv 116. Bd. 2. Hft.)

Literatur und Kritik.

K. W. Schlampp, Docent für Augenheilkunde a. d. königl. Thierarzneischule in München, Leitfaden der klinischen Untersuchungs-Methoden des Auges (als 2. Auflage der kurzen Anleitung zu den gebräuchlichsten Untersuchungsmethoden des Auges von Prof. Dr. Eversbusch in Erlangen) bearbeitet für Studirende der Veterinärmedicin und praktische Thierärzte. Mit 19 Abbildungen und 1 Lichtdrucktafel. M. Rieger'sche Universitäts-Buchhandlung, Gustav Himmer, k. b. Hoflieferant. München 1889. gr. 8⁰. S. 94. Preis?

Das gleiche Werk von Eversbusch ist vergriffen, der Herr Verfasser bearbeitete deshalb im Einverständniss mit Prof. Eversbusch den vorstehenden Leitfaden als 2. Auflage. Diese ist etwas umfangreicher, weil das zu bearbeitende Material ein grösseres geworden. Die Augenheilkunde war bisher ein Stiefkind der Veterinärmedicin, das Schlampp'sche Werk wird viel dazu beitragen, auch diese Disciplin zu erweitern und den Thierärzten näher zu bringen; erst eine exacte und richtige Diagnose gibt uns die Indicationen zur rationellen Behandlung an die Hand. Die Diagnose der Augenkrankheiten verlangt aber eine kunstgerechte Untersuchung des Auges, von der die wenigsten älteren Thierärzte einen richtigen Begriff haben. Um sich auch nach dieser Richtung hin zu vervollkommnen, haben wir das geeignete Mittel in dem Leitfaden, der uns mit den zweckmässigsten Methoden der Augenuntersuchungen vertraut macht; er bespricht zunächst die Inspection des Auges nach seiner äusseren Beschaffenheit, um alsdann auf die Prüfung seiner Verrichtung, auf die Beleuchtung des Auges, die Anwendung des Augenspiegels, die Untersuchung im aufrechten und umgekehrten Bilde, den Gebrauch der Mydriatica, die Beschreibung des Augenhintergrundes, die Diagnostik der Augenkrankheiten und ihre Differentialdiagnose überzugehen. Jedem Thierarzte, der mit der Wissenschaft voranschreiten will, ist der Leitfaden bei der Diagnose der Augenkrankheiten unentbehrlich.

Das Gesetz vom 9. März 1872, betreffend die den Medicinalbeamten für die Besorgung gerichtsärztlicher, medicinal- oder sanitätspolizeilicher Geschäfte zu gewährenden Vergütungen, in der Fassung der Königlichen Verordnung vom 17. September 1876 und des Ergänzungsgesetzes vom 2. Februar 1881. Im Auftrage des Vorstandes des preuss. Medicinalbeamten-Vereins erläutert von Dr. O. Rapmund, Regierungs- und Medicinalrath in Aurich. Berlin 1889. Fischer's medicin. Buchhandlung H. Kornfeld. gr. 8⁰, 52 Seiten, Preis M. 0,75.

Der Herr Verfasser hebt hervor, dass wohl selten ein Gesetz zu so zahlreichen nachträglichen Verfügungen der betreffenden Verwaltungs- und Justizbehörden und zu so häufigen Entscheidungen der Gerichtshöfe Veranlassung gegeben, wie das in Rede stehende. Die Sammlung und Richtung des vielfach zerstreuten Materials verursachte viele Arbeit. Wir finden in dem Büchelchen alle Bestimmungen des qu. Gesetzes nach Lage der Gesetze und Verordnungen erläutert, sodass Jeder in den Stand gesetzt wird, sich in zweifelhaften Fällen Raths zu erholen und correct jede Vergütung für die genannten Geschäfte zu liquidiren, zumal auch die für die beamteten Thierärzte erlassenen besonderen Verfügungen Aufnahme gefunden haben. Der Kommentar wird sicher den meisten Thierärzten sehr willkommen sein, denn auch für die nicht beamteten Thierärzte haben die Bestimmungen des Gesetzes Gültigkeit, sobald sie als Sachverständige im Auftrage der Behörden fungiren.

Standesangelegenheiten.

Die Thierarzneischule zu Dresden ist zur Hochschule erhoben worden.

Dr. Joh. Struska wurde zum ordentlichen Professor der Anatomie am Thierarznei-Institute in Wien, Dr. Rob. Bonnet, Professor an der Centralthierarzneischule in München, zum ausserordentlichen Professor der Anatomie an der medicin. Facultät der Universität Würzburg ernannt.

Der deutsche Veterinärrath vereinnahmte von 1885—1889 M. 2222.16 und verausgabte M. 780.11, so dass ein Kassenbestand verbleibt von M. 1442.05.

Darbot, Thierazt in Langres, wurde am 30. September v. J. vom Departement der Haute-Marne zum Senator erwählt. Darbot ist der erste französische Thierarzt, dem diese Ehre zu Theil geworden,

Orden erhielten: Gestütsdirector Voigt zu Insterburg den rothen Adlerorden 3. Cl. mit der Schleife, Kr.-Th. Schmidt in Mülheim a. d. Ruhr den rothen Adlerorden 4. Cl., Bez.-Th. König in Bautzen das Ritterkreuz des Albrechtordens.

Zu Oberrossärzten wurden befördert die Rossärzte Seyderhelm, Schaaf, Engelen, Busch und Kaufmann. In den Ruhestand wurde versetzt Oberrossarzt Lindstädt.

Strauch, Oberrossarzt beim Thüringischen Husaren-Regt. No. 12, wurde behufs Wahrnehmung der Geschäfte des Corps-Rossarztes zum Stabe des General-Commandos des VI. Armee-Corps versetzt.

Der Chemiker Prof. Dr. Barfold an der Thierarzneischule in Kopenhagen ist gestorben.

Offene Stellen.

Seitdem vor mehreren Jahren der hiesige Thierarzt von hier verzogen ist, ist dessen Platz unbesetzt geblieben. Da hierorts grosse Viehzucht und lebhafter Viehhandel betrieben wird, so ist die Niederlassung eines Thierarztes hier sehr erwünscht, zumal der in dem nahe belegenen Tripkau bisher ansässige sehr beschäftigte Thierarzt ebenfalls verzogen ist.

Reflectanten wollen nähere Auskunft bei uns erfragen.

Dömitz a. d. Elbe, den 20. Mai 1889.

Bürgermeister und Rath.

In einem Ort von ca. 5000 Einwohnern ist die thierärztliche Praxis — ohne Concurrenz und Pfuscherthum — mit einem nachweisbaren jährlichen Einkommen von 4000 Mark unter der Bedingung abzutreten, dass ein kleines freundliches Grundstück nebst Fuhrwerk bei 4000 Mark Anzahlung übernommen wird. Anfragen befördert die Expedition dieses Blattes.

Für die 23000 Einwohner zählende Stadt Oberhausen — Rheinland — wird die Niederlassung eines Thierarztes I. Klasse gewünscht.

Demselben würde event. die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte und Wochenmärkte, wofür 600 Mk. etatlich ausgeworfen sind, übertragen werden.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlegung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes binnen 4 Wochen bei dem Unterzeichneten, welcher auch nähere Auskunft ertheilt, melden.

Oberhausen, 25. Juni 1889.

Der Bürgermeister
i. V.
Der Beigeordnete
Bellingrodt

Ein Candidat sucht für die Monate August u. September unter bescheidenen Ansprüchen Beschäftigung als Assistent resp. Vertretung eines Thierarztes. Zu erfragen bei der Expedition des Blattes.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 8. XXVIII. Jahrgang. August, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Arterienanastomosen. Cardiadrüsenregion. Blutscheiben. Karyophagus des Salamanders. Milch und Fleisch bei Tuberkulose. Ursache der Otitis. Impfungen gegen Milzbrand, Rotz und Brustseuche. Erethischer Koller. Pneumono-Enteritis der Hämmel. Purulente Euterentzündung. Hautverbrennung. Behandlung der Hufknorpelfistel, der Kolik, des Hitzschlags und der Hufentzündung. Carbolpastillen. Electrotherapie. Nucleïne. Oleum cannabis bei Hautparasiten. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Arterienanastomosen des Hundes. Von H. Baum. (Forts. u. Schluss zu S. 147.) Aus den im Original angeführten Unterbindungsversuchen dürfte zur Genüge hervorgehen, dass man jede Arterie und selbst die grösste vollkommen unterbinden kann, ohne dass man im Stande ist, auch nur einen Theil des Körpers vollkommen von der Blutzufuhr abzuschneiden. In den weitaus meisten Fällen wird man sogar infolge der überaus zahlreichen Anastomosen durch Unterbindung nur einer Arterie nicht einmal einen wesentlichen Einfluss auf die Blutzufuhr ausüben können. Mit diesen Resultaten stimmen auch die in der Praxis über vorgekommene Arterienverlegungen und Thrombosen gesammelten Erfahrungen überein.

Die thierärztliche Literatur ist in dieser Beziehung verhältnissmässig arm und berichtet uns fast ausnahmslos nur von Fällen, die sich auf die Obliteration der Art. cruralis und eventuell benachbarter Arterien und auf die Art. mesenterica superior und ihrer Zweige (Wurmaneurysma und Embolie) beziehen; derartige Fälle sind allerdings sehr zahlreich verzeichnet. Ueber die Häufigkeit des Vorkommens des Wurmaneurysma und der Embolie in den Aesten der Art. mesaraica superior existiren statistische Angaben von Bollinger, Ellenberger und A. Bollinger fand, dass 90—94 Proc. aller Pferde mit Thrombosirung der Art. ileo-coeco-colica oder des Stammes der Art. meseraica behaftet waren. Ellenberger fand unter 405 untersuchten Pferden bei 383 ein Wurmaneurysma und bei vielen derselben Embolie in den Verzweigungen der Art. mesenterica superior, ohne dass Gesundheitsstörungen bei den Thieren beobachtet worden waren; doch werden bekanntlich auch manche Fälle von Kolik mit tödtlichem Ausgange beim Pferde auf diese Embolie zurückgeführt. Fälle von Obliteration der Art. cruralis sind auch in grosser

Anzahl berichtet. Immerhin dürfte damit doch bei Weitem noch kein statistischer Maassstab für die Häufigkeit des Vorkommens dieses Leidens gegeben sein, weil die meisten Fälle nicht zur Kenntniss des Thierarztes gelangen. Dies ergiebt sich besonders aus einer Notiz von Goubeaux.*) Derselbe untersuchte 100 Anatomiepferde auf Obliteration der hinteren Aorta; in 4 Fällen war theilweise Verstopfung da und in 5 Fällen hatte der Pfropf die hintere Aorta und beide Beckenarterien ausgefüllt. Dies wären 10 Proc. aller alten Pferde! Trotzdem hatten die Thiere ruhig ihren Dienst versehen, bis sie dem Geschicke eines Anatomiepferdes verfielen. Bei den übrigen in der Literatur erwähnten und genau untersuchten Fällen treten uns die Thrombosirungen in der verschiedensten Ausbreitung entgegen. Die Berichte über die Folgen der Thromben resp. über die durch dieselben bedingten Krankheitserscheinungen stimmen fast alle darin überein, dass die betreffenden Thiere im Zustande der Ruhe und selbst bei leichterer Arbeit vollkommen gesund erschienen, dass sie vor Allem keine Ernährungsstörung im Hintertheile zeigten. Erst bei angestrengter und über die Norm gesteigerter Arbeitsleistung begannen sie lahm zu gehen und schliesslich den Dienst ganz zu versagen, indem sie meist niederstürzten; aber schon nach kurzer Zeit hatten sie sich gewöhnlich wieder erholt und erschienen gesund wie zuvor. Obgleich die Art. cruralis und benachbarte Arterien verlegt waren, fand dennoch durch die Anastomosen hindurch eine genügende Ernährung des Hintertheiles statt, aber dies reichte nicht mehr aus, sobald der Schenkel infolge angestrengter Thätigkeit bedeutend mehr Blut brauchte; deshalb stürzten die Thiere meist zusammen. Damit wurde der Schenkel unthätig; jetzt genügte die Blutzufuhr und das Thier erholte sich wieder. Von den zahlreichen diesbezüglichen Fällen will ich nur einige etwas genauer angeben, da sie wegen des grossen Ausbreitungsgebietes der Thrombosirung ein besonderes Interesse beanspruchen. So ist in Hering's Rep. vom Jahre 1840 S. 114 ein Fall erwähnt, bei dem sich Obliteration des hinteren Aortenendes vor dem Abgang der Art. cruralis fand; dieselbe erstreckte sich ausserdem auf die Aa. hypogastricae, circumflexa ilei, linke cruralis, epigastrica inferior, pudenda interna u. s. w. Ein ganz ähnlicher Fall ist in Hering's Rep. Jahrg. 1858. S. 269 mitgetheilt. Die Obliteration erstreckte sich hier auf die hintere Aorta, kurz ehe dieselbe die Cruralarterien abgiebt, ausserdem auf die beiden Aa. hypogastricae und ihre Aeste und zum Theil auf die linke Art. cruralis. Den interessantesten Fall jedoch beschreibt Franck**): hier begann die Obliteration der Bauchaorta ungefähr 2 Zoll hinter dem Abgange der bei-

*) Herings Rep. 1866. 27. Jahrg. S. 43.
**) Adam's Wochenschr. 1871. S. 116.

den Nierenarterien. Der Faserstoff füllte dieselbe nahezu vollkommen aus und setzte sich in die beiden Backenarterien, den Anfang der inneren Schamarterie, die Darmbeinmuskelarterien und letzte Lendenarterie fort; gleichzeitig war ausserdem noch die Seitenkreuzbeinarterie, untere Kreuzbeinarterie und die eigentliche Cruralarterie bis herab zur Kniekehlenarterie von dem Pfropfe ausgefüllt. Trotzdem zeigte das Thier in der Ruhe keinerlei Krankheitssymptome, es stürzte erst bei starkem Trabe zusammen.

(Zeitsch. f. Thiermedicin 14. Bd.)

Untersuchungen über die Cardiadrüsenregion bei den Säugethieren. Von Dr. R. Edelmann. (Forts. u. Schluss zu S. 150.) Die Analage zu einer Cardiadrüsenregion ist bei fast allen untersuchten Thiergattungen vorhanden. Denn, wenn auch oft nur wenige belagzellenfreie Drüsen an der Cardia vorkommen, so ist man doch wohl berechtigt, anzunehmen, dass diese Drüsen als die Analoga von den bei anderen Thieren aufgefundenen grösseren Cardiadrüsenregionen aufzufassen sind. Während sich letztere bei gewissen Thierarten ausbildeten, blieben sie bei anderen auf einer Stufe geringer Entwicklung stehen oder wurden bei noch anderen vollständig rückgebildet.

Die Ergebnisse meiner Untersuchungen sind folgende:

Im Magen der Säugethiere giebt es eine besondere Schleimhautregion mit belagzellenfreien Drüsen, welche sich durch ihre Lage und durch histologische Eigenthümlichkeiten von der Pylorusdrüsenregion unterscheidet. Diese Region der Magenschleimhaut verdient mit dem von Ellenberger eingeführten Namen »Cardiadrüsenregion« bezeichnet zu werden.

Die Cardiadrüsenregion liegt entweder dort, wo die Schlundschleimhaut mit der Verdauungsschleimhaut des Magens zusammenstösst, oder sie kleidet besondere Säcke aus, oder liegt auch zum Theil isolirt in Vormägen ganz von cutaner Schleimhaut umgeben. In den ersteren Fällen steht sie nicht selten an der kleinen Curvatur mit der Pylorusdrüsenregion in Verbindung und geht in diese über. Die Drüsen der Cardiadrüsenregion unterscheiden sich von den Fundusdrüsen nicht nur durch das Fehlen der Belagzellen, sondern auch von diesen und den Pylorusdrüsen durch die Anordnung und den Verlauf der Tubuli und die Eigenthümlichkeiten ihrer Drüsenepithelien. Ausserdem ist die Cardiadrüsenschleimhaut reich an Lymphfollikeln. Eine Cardiadrüsenregion scheint bei den meisten Säugethieren vorzukommen. Sie fehlt sicher bei den fleischfressenden Cetaceen und den Wiederkäuern.

Die Grösse der Cadiadrüsenregion ist abhängig von der Art der Nahrung und scheint im umgekehrten Verhältniss zur Entwicklung der Speichel- und Schlunddrüsen zu stehen, sie ist bei verschiedenen Thieren sehr verschieden. Während bei

einigen Thierarten nur wenige belagzellenfreie Tubuli an der Cardia vorkommen, besitzen andere vollständige Cardiasäcke.

Die grösste Cardiadrüsenregion im Verhältniss zur ganzen Verdauungsschleimhaut des Magens besitzt von den untersuchten Thieren das Schwein, es folgen dann das Pekari, Ratte, Maus, Hamster, Tapir, Pferd, Känguruh, die Insectivoren, der Schimpanse, der Magen des Menschen, die übrigen Nager, die Carnivoren, die Chiropteren und die Affen.

Als schleimbildende Drüsen sind die Cardiadrüsen nicht aufzufassen. Die physiologische Bedeutung der Cardiadrüsenregion beruht in der Bildung einer Art Vorraum im Magen, welcher keine Säure-, dagegen Fermentquellen enthält und in dem die Verdauung der Stärke vor sich gehen kann. Der von der Cardiadrüsenregion gebildete Vorraum für die Stärkeverdauung kann zum Theil ersetzt werden durch ösophageale Vormagen, sodass die Cardiadrüsenregion also auch mit diesen morphologisch in einem correspondirenden Verhältniss steht. Diesen ösophagealen Vormagen fehlen natürlich die Fermentquellen. Das diastatische Ferment der Cardiadrüsenregion scheint am reichsten und wirksamsten zu sein beim Hamster; ihm folgen in absteigender Richtung Ratte, Schwein, Pferd.

Phylogenetisch kann die Cardiadrüsenregion entweder als ein in die Bildung des Magens hineingezogener Abschnitt der Vorderdarmdrüsen, oder als ein modificirter Theil der Schleimhaut des Mitteldarms aufgefasst werden.

An der Bildung des Magens betheiligt sich bei vielen Thieren nicht nur der Mittel-, sondern auch der Vorderdarm. Letzterer bildet am Magen Regionen mit Schlundschleimhaut (Vormägen, Portiones oesophageae), während die eigentliche Verdauungsschleimhaut, resp. der eigentliche Magen dem Mitteldarm angehört. Beide Theile können Ausbuchtungen bilden, von denen die des Vorderdarms als ösophageale Säcke in der Regel nach links (dorsal) gelegen sind, während die des Mitteldarms als intestinale Erweiterung sich auf der rechten Seite und ventral befinden. Die ösophagealen Säcke werden meist als Vormägen bezeichnet; die intestinalen zerfallen in die Fundus- und Pylorusdrüsenregion, zu denen sich bei manchen Thieren noch eine Cardiadrüsenregion gesellt. Sind die ösophagealen Ausbuchtungen sehr entwickelt, so spricht man von ösophagealen, meist zusammengesetzten Magenformen, im anderen Falle von intestinalen, einfachen Magen. Nach der Ausbildung der einzelnen Magenabtheilungen kann man die Säugethiermägen in Gruppen vereinigen.

I. Intestinale Magenform (einfache Mägen).

1. Ohne Cardiadrüsenregion: a) einfacher, schlauchförmiger Magen: Phoca; b) Vergrösserung der Magensaftquellen, resp. der Fundusdrüsenregion durch linksseitige Ausbuchtung: Carnivoren, Insectivoren, die meisten Rodentia, Chiropteren, Affen, Mensch.

2. Mit Cardiadrüsenregion: c) Bildung eines Cardiasackes mit eventuell secundärem Blindsack: Sus; d) Bildung mehrerer Blindsäcke: Manatus(?), Halmaturus.

II. Oesophageale Magenform (zusammengesetzte Mägen).

1. Einfache Formen mit Cardiadrüsenregion: a) Geringe Schlundaussackung und kleine Cardiadrüsenzone: Tapirus, Equus; b) tiefere Abschnürung des Schlundsackes, grössere Cardiadrüsenzone: Mus, Cricetus.
2. Complicirtere Formen mit grossem Vormagen: c) Ohne Cardiadrüsenregion: Cetacea, Ruminantia; d) mit Cardiadrüsenregion: Dicotyles.

Möchten die in dieser Arbeit niedergelegten Untersuchungen über das Vorhandensein oder Fehlen der Cardiadrüsenregion Veranlassung geben, noch mehr Säugethiere daraufhin zu untersuchen, solche in ihrer Lebensweise, in der Entwicklung der Speicheldrüsen u. s. w. näher zu studiren, um eine sichere Grundlage für die Kenntniss ihrer Bedeutung zu gewinnen. Die vergleichende Anatomie und Physiologie des Verdauungsapparates der Säugethiere würde sicher dadurch manche werthvolle Bereicherung erfahren.

(Inaugural-Dissertation.)

Die Blutscheibchen im Säugethierblute. Von Dr. Laker. Neben den normalen, geformten Blutbestandtheilen sind verschiedene, geformte, theils im Blute gesunder, theils kranker Individuen gesehene »körnchen«-ähnliche Gebilde im Säugethierblute beschrieben und mit verschiedenen Namen, wie »globulins du chyle«, »Elementarbläschen«, Syphiliskörperchen«, »Hämatoblasten« u. s. w. belegt wurden. Die hierbei gesehenen Gebilde waren stets Artefacte: entweder waren es die meist hochgradig veränderten Blutscheibchen, welche den Beobachtern zu Gesicht kamen, oder Detritus, oder farblose Reste von rothen Blutkörperchen, oder zufällige Beimengungen. Immerhin ist es von historischem Interesse, dass die wirklichen Blutscheibchen, wenn auch meist in sehr verändertem Zustande, gesehen und als organische Zellgebilde gedeutet wurden.

Hayem zeigte, dass bei der Beobachtung des Säugethierblutes am Objectträger nur Veränderungsstadien der wirklichen Blutscheibchen zu Gesichte kommen, dass man sich besonderer Fixirungsmethoden bedienen müsse, um sofort nach dem Aderlasse beginnende Veränderung dieser zarten Gebilde zu hemmen und dieselben in ihrer wirklichen Gestalt zu sehen. Er nennt dieselben Hämatoblasten, beschreibt sie bereits als biconcave, zarte, gelblich gefärbte, runde Scheibchen von 1—5 μ, mit ganz eigenthümlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften und bringt dieselben in einen ganz bestimmten,

ursächlichen Zusammenhang mit der Entstehung der rothen Blutkörperchen und der Blutgerinnung.

In der That kann man sich in der Flughaut der Fledermaus überzeugen, dass im normal circulirenden Blute ausser den rothen und weissen Blutkörperchen noch ein dritter Formbestandtheil circulirt, welcher in seinen morphologischen Eigenschaften, so wie sie an diesem Objecte studirt werden können, ziemlich mit den Hämatoblasten von Hayem und den Blutplättchen von Bizzozero übereinstimmt. Diese Gebilde übertreffen weit an Zahl die der weissen, stehen aber meist an Zahl zurück hinter den rothen Blutkörperchen. Sie strömen meist einzeln zwischen Reihen der rothen Blutkörperchen und konnte ich oft durch lange Zeit hindurch beobachten, wie in ziemlich regelmässigen Intervallen eine kleine Anzahl rother Blutkörperchen und dann ein Blutscheibchen auf einander folgten. Ich konnte wiederholt mit grösster Deutlichkeit 20—50 und noch mehr Blutscheibchen durch ein Capillargefäss strömen sehen, sodass circa jede Secunde ein Blutscheibchen den Gefässquerschnitt passirte. Manchmal strömen dieselben auch in Gruppen von 2, 3 bis 20 und noch mehr Blutscheibchen auf einmal, bevor ein rothes oder weisses Blutkörperchen vorüberkommt, jedoch ohne dass dieselben mit einander verklebt sind. Nur wenn die einzelnen Blutscheibchen, sobald sie in der Mehrzahl erscheinen, aneinander kleben, was ich aber bei meinen Versuchen nur ausnahmsweise gesehen habe, ist man berechtigt, von einer Alteration dieser Gebilde und des betreffenden Blutkreislaufes zu sprechen. Die Eigenschaft der Blutscheibchen, leicht an einander und an anderen Objecten zu kleben, ist ein sehr empfindliches, charakteristisches Zeichen, welches sich im allerersten Beginne einer Alteration derselben einstellt, lange noch bevor die ersten Anzeichen der »sternförmigen Verschrumpfung der Blutscheibchen«, die auch nicht lange auf sich warten lässt, zu bemerken sind. Ich hebe dies ausdrücklich hervor, weil Bizzozero das Erscheinen der Blutscheiben in Gruppen bereits als ein Zeichen der Alteration des Kreislaufes auffasst, was für die Beobachtung im Mesenterium allerdings vielleicht meistens zutreffen dürfte, nicht aber mit der verwandten Erscheinung in den Capillaren des Fledermausflügels stets dieselbe Entstehungsursache hat. Manchmal konnte ich deutlich als Ursache dieses Strömens in Gruppen eine vorübergehende Verengerung des zuführenden Capillarrohres durch rothe Blutkörperchen auffinden, welche besonders gerne an gabeligen Theilungen aufsassen und die Passage in der Weise störten, dass die rothen Blutkörperchen vermöge ihrer Grösse die verengte Stelle nicht mehr passiren konnten und die kleinen Blutscheibchen gewissermaassen von den rothen Blutkörperchen abfiltrirt wurden. Solche ganz local bedingte Passagestörungen in einzelnen Capillaren, welchen gewiss nicht

die Bedeutung einer »Alteration des Blutkreislaufes« zukommt, habe ich auch an anderen Capillargebieten bei völlig normalem Kreislaufe, z. B. in der Froschschwimmhaut manchmal gesehen. Meist sehr bald wird es bei beständigen Schwankungen des Capillardruckes das Hinderniss beseitigt und nun sieht man wieder wie früher zwischen einer Anzahl rother Blutkörperchen einzelne Blutscheibchen oder 2 oder 3 derselben dahinströmen. Manchmal konnte ich auch in Venen von ziemlich grossem Querschnitte längere Zeit hindurch Blutscheibchen beobachten. Dieselben strömten an der Peripherie im Poiseuille'schen Raume und langsamer als alle rothen Blutkörperchen dahin. Aus diesem Verhalten lässt sich der Schluss ziehen, dass die Blutscheibchen ein geringeres specifisches Gewicht besitzen als die rothen Blutkörperchen.

(Virchow's Archiv 116. Bd. 1. Heft.)

Karyophagus, eine Coccidie im Darmepithel des Salamanders. Von Steinhaus. Vor etwa 1/2 Jahre, während einer Untersuchung der Salamanderschleimhaut, fielen mir in den Epithelzellkernen eigenthümliche, damals noch von Niemandem beschriebene Gebilde auf, deren Natur und Bedeutung zu enträthseln ich mich bemüht habe. Der Gedanke, dass es sich hier um parasitäre Eindringlinge handelte, drängte sich von selbst auf; doch musste in diesem Falle mehr als in anderen Sorgfalt und Vorsicht aufgewendet werden, hatten wir es ja hier mit einem Parasiten in Zellkernen zu thun.

Die Parasiten stellen kleine, scharf contourirte Zellen mit Kern und Kernkörperchen in den Epithelzellkernen dar. Da sie sich aus den sichelförmigen Körperchen ausserhalb der Kerne entwickeln, so muss man annehmen, dass sie auf irgend eine Weise in die Kerne eindringen; auf welche Weise dies geschieht, gelang mir nicht zu ermitteln. Sind sie einmal in die Kerne eingedrungen, so vegetiren sie hier nicht harmlos, im Gegentheil, sie wirken sehr nachtheilig auf den Wirth.

Sie wachsen stark und bei diesem Wachsthum wird die Substanz des Wirthes verbraucht; endlich kommt es dazu, dass vom Wirthkerne nur noch die Membran intact bleibt, alles Uebrige ist vom Parasiten verzehrt worden, und er liegt jetzt, von der Kernmembran umschlossen, an Stelle des früheren Zellkernes; aber auch diese bleibt nicht lange verschont, sie verschwindet gleichfalls, und dann liegt unser Parasit inmitten der Zelle, die durch seine Schuld kernlos geworden ist. Manchmal tritt er aus dem Kerne wieder heraus, noch bevor er ihn vollständig zu Grunde gerichtet hat. In beiden Fällen wandert er wahrscheinlich weiter, um in anderen Kernen sein vernichtendes Werk von Neuem zu beginnen.

Fassen wir den Parasiten schärfer in's Auge und suchen

wir seine feinere Structur näher kennen zu lernen, so bemerken wir vorerst, dass er, während sein kernvernichtendes Werk rüstig fortschreitet, in morphologischer Hinsicht sich nicht merklich verändert. Sein Kern weist, wie im Beginn des intranucleären Lebens, ein feines, nicht immer deutliches, mit Hämatoxylin sich färbendes Gerüst und ein safranophiles Kernkörperchen auf; sein Protoplasma ist körnig. Gelegentlich findet man auch zwei und mehrere Exemplare in einem Kerne; sie können gleichzeitig oder ungleichzeitig eingewandert sein und dementsprechend in demselben oder in verschiedenen Entwickelungsstadien sich befinden.

Der Prozess endet dadurch, dass die Sicheln aus dem Kerne auswandern, nachdem ihre charakteristische Form sich in eine amöboide verwandelt hat und die Kerne zur anfänglichen Structur des ersten Mutterkernes, zum Ruhezustande zurückgekehrt sind. Die Endproducte dieser Vorgänge, die amöboide Zellen, stellen also dasselbe dar, was wir im Beginne unserer Darstellung beschrieben haben, nämlich junge Exemplare desselben Parasiten, den wir sowohl in seiner Vegetation, wie auch in seinen Proliferationszuständen kennen gelernt haben.

Suchen wir jetzt unsere Ergebnisse zu überblicken und über die Natur des Parasiten, der uns hier beschäftigt, in's Klare zu kommen, so ist es vor Allem die Bildung der sichelförmigen Körperchen, die unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken muss. In der That, für diejenigen, die mit der Organisation der einzelligen Lebewesen bekannt sind, deuten diese Körperchen direct auf die Abtheilung im System, wo sie untergebracht werden können, nehmlich auf die Sporozoen. Er nähert sich den Gregarinen; aber auch von diesen unterscheidet er sich in wichtigen Charakteren. So, vor Allem, lebt er während der Vegetationsperiode in morphologischen Elementen des Wirthes, nicht frei, wie die Gregarinen; dann ist hier keine Conjugation zu bemerken, auf die erst Sporenbildung bei den meisten Gregarinen folgt; endlich bildet unser Parasit nur eine Spore, während die Gregarinen immer eine grosse Zahl von Sporen bilden. Es bleibt uns also nur die Gruppe der Coccidien, mit denen unser Parasit auch die grösste Verwandtschaft aufweist, übrig.

Ich bin auf Grund dieser Erwägungen geneigt, den Parasiten zu den Coccidien zu rechnen, die dann in cystenlose und cystenbildende getheilt werden müssten. Unter letzteren repräsentiren die monosporen mit vielen sichelförmigen Körperchen die Gattung Eimeria. Diese wäre unter den cystenlosen durch unseren Parasiten repräsentirt, für welchen wir als Gattungsnamen die Bezeichnung Karyophagus, als Speciesnamen: Salamandrae — nach dem Fundorte — vorschlagen.

(Ibidem 115. Band, 1. H.)

Milch und Fleisch tuberculöser Thiere. Ein 2 Monate altes Ferkel trank vom 5. bis 10. Januar $4^1/_2$ L. Milch, die von einer tuberculösen, am 12. Januar umgestandenen Kuh herstammte. Gleichzeitig injicirte Peuch in die Bauchhöhle von 4 Kaninchen von dieser Milch, und zwar dem ersten innerhalb 10 Tagen 10 g, dem zweiten 20, dem dritten 30 und dem vierten 40 g in derselben Zeitperiode. Das nach 56 Tagen getödtete Ferkel erwies sich tuberkelfrei; dagegen zeigten sich bei der Autopsie die vier Kaninchen, von denen das erste $4^1/_4$ Monate, das zweite 2, das dritte 1 Monat nach der Inoculation getödtet wurde und das vierte nach 80 Tagen umgestanden war, sämmtlich tuberculös. Der Umfang der Läsionen stand im directen Verhältnisse zur Menge der eingeimpften Milch.

Zwei $2^1/_2$ Monate alte Ferkel verzehrten ein jedes innerhalb 10 Tagen $5^1/_2$ kg von einer an Tuberculose umgestandenen Kuh herstammenden Fleisches. Gleichzeitig wurden 3 Kaninchen je 20 cg der durch Auspressung desselben Fleisches erhaltenen Flüssigkeit subcutan injicirt. Das eine dieser Kaninchen wurde nach einem Monat, das zweite nach 7 Wochen getödtet, während das dritte 87 Tage nach der Inoculation umgestanden war. Alle diese drei Thiere zeigten sich tuberkulös. Die mit tuberculösem Fleisch gefütterten zwei Ferkel erwiesen sich viel geringradiger tuberkulös.

Einem Kaninchen wurde 1 g, einem zweiten wurden 2 und einem dritten 3 g Fleischsaft von einem an hochgradiger Tuberkulose gestorbenen Kapauner subcutan am Ohre injicirt. Alle drei Kaninchen sind tuberkulös geworden.

(Oesterr. Monatsschr. für Thierheilk. u. Revue No. 6.)

Zur Aetiologie der Otitis. Zaufal ist es gelungen, bei einem Meerschweinchen, bei welchem die Ueberimpfung einer Reincultur des Diplococcus pneumoniae in die Paukenhöhle vorgenommen wurde, eine Otitis media zu erzeugen und nicht nur in dem Paukenhöhleneiter, sondern auch im Gewebe der mit Rundzellen infiltrirten Paukenhöhlenschleimhaut den Diploc. pneum. nachzuweisen. Es erscheint somit der Nachweis hergestellt, dass die Ueberimpfung einer aus dem Secrete der Otitis media acuta beim Menschen genommenen Reinkultur des Diploc. pneum. auf die Paukenhöhlenschleimhaut geeigneter Thiere eine gute charakterisirte Entzündung der Schleimhaut mit Production eines frei in die Paukenhöhle sich ergiessenden Exsudates hervorruft.

(Medicin. Centralbl. No. 25.)



Pathologie, Chirurgie.

Bacillen - Impfungen bei Milzbrandinfectionen. Emmerich hat die Milzbrandinfection durch Impfung mit dem Erysipelcoccus, Pawlowsky durch Impfung mit dem Pneumoniecoccus erfolgreich bekämpft. Er prüfte die Wirkung von Impfungen mit dem Bacillus pyocyaneus an Meerschweinchen und Kaninchen, welche vorher mit Milzbrand inficirt waren.

Von 17 Kaninchen, welche erst mit einer Milzbrandcultur, dann mit den Bacillen des grünen Eiters geimpft wurden, starben 5 an Milzbrand, 2 ohne Milzbrand, 10 wurden geheilt. Von 9 anderen Kaninchen, welche erst mit Milzbrandblut, dann mit dem Bacillus pyocyaneus geimpft wurden, starb 1 an Milzbrand, 6 ohne Milzbrand, 2 wurden geheilt. Unter den gesammten 26 Fällen gab es also 6 Todesfälle an Milzbrand, 8 ohne Milzbrand und 12 Heilungen. Bei den 8 »ohne Milzbrand« verstorbenen Thieren lässt die genaueste Untersuchung nirgend Milzbrandbacillen auffinden.

Bei Meerschweinchen waren die Resultate weniger günstig. Sämmtliche 6 doppelt geimpfte Thiere gingen zu Grunde, davon 3 an Milzbrand und 3 ohne Milzbrand. Die geheilten Kaninchen hatten durch die überstandenen Impfungen keine Immunität gegen spätere einfache Milzbrandinfection gewonnen.

Charrin und Guignard haben durch Experimente im Reagensglase die Einwirkung des Bacillus pyocyaneus auf Milzbrandbacillen klar zu stellen versucht. In einer Versuchsreihe wurden in Milzbrandculturen Bacillen des grünen Eiters eingeimpft und diese Mischculturen durch Infectionsversuchen an Meerschweinchen auf ihre Virulenz geprüft. Während der ersten 6 Tage erschien letztere nicht wesentlich verändert, vom 8. Tage ab zeigte sich eine merkliche Abschwächung des Milzbrandvirus, indem die damit geimpften Thiere erst nach längerer Krankheit verstarben oder die Impfung dauernd überlebten. In den Organen der verstorbenen Thiere fanden sich dann die für den abgeschwächten Milzbrand charakteristischen langen Fadenbildungen. Die mikroskopische Untersuchung der Mischculturen zeigte unter den Milzbrandbacillen mannigfache Involutionsformen, während die Sporenbildung ausblieb. Die gleichen Involutionsformen wurden erhalten, wenn man Milzbrand auf sterilisirte Culturen des Bacillus pyocyaneus verimpfte. Durch Uebertragung der Involutionsformen auf frischen Nährboden wurden schnell wieder typische Milzbrandformen von ungeschwächter Virulenz erzielt.

Es scheint demnach, dass einerseits die chemischen Stoffwechselproducte des B. pyocyaneus die Milzbrandbacillen abzuschwächen geeignet sind, wie ja im Gegensatz dazu durch andere chemische Mittel (Milchsäure) die Virulenz abgeschwäch-

ter Milzbrandculturen wieder gesteigert werden kann. Andererseits dürfte in den Mischculturen die concurrirende Gegenwart der Bacillen des grünen Eiters zu einer früheren Erschöpfung des Nährbodens beitragen.

(Medic. Centralbl. No. 26.)

Impfung gegen Rotz. Nach Untersuchungen von Straus muss die bisher gültige Anschauung, dass der Rotz zu denjenigen virulenten Krankheiten gehöre, denen gegenüber keine Immunität existire, eine Einschränkung erfahren.

Er wählte zu seinen Versuchen den Hund, ein für Rotz wenig empfängliches Thier (bei welchem die Hautinfection mit Rotz aber nur ausnahmsweise zu einer Verallgemeinerung der Infection und zum Tode führt). Durch intravenöse Einverleibung erheblicher Mengen (1—2 ccm) von Rotzkultur konnte St. bei Hunden eine in wenigen Tagen unter intensivem Fieber, hochgradiger Abmagerung, Eruption von bald ulcerirenden Knoten in der Haut tödtlich verlaufenden Allgemeininfection erzielen. Die inneren Organe fanden sich dann gleichfalls mit kleinen Rotzknötchen durchsetzt, aus welchen die Infectionserreger in Reinkultur gewonnen werden konnten. Wenn St. jedoch zur intravenösen Injection eine geringere Dosis Rotzkultur benutzte, wurde das Allgemeinbefinden des Hundes weniger gestört, die Hauteruption war weniger ausgesprochen, die Thiere erschienen mehr oder weniger schnell wieder völlig gesund. Die so behandelten Thiere erwiesen sich fortan auch gegen sehr grosse Dosen intravenös einverleibten Rotzgiftes immun, höchstens dass einmal eine schnell vorübergehende Störung des Allgemeinbefindens und eine ganz vereinzelte Hauteruption auftrat. Wurde auf die Weise eine Immunität gegen die intravenöse Application des Virus erzielt, so bestand das gleiche Verhalten nicht gegenüber der subcutanen Wirkung des Giftes. Vielmehr konnte bei diesen Thieren durch Scarificirung und Inficirung der Haut ein charakteristisches Rotzgeschwür hervorgerufen werden, welches allerdings nur klein blieb und sehr schnell verheilte.

Die einzige bisher an einem Esel ausgeführte Vaccinationsprobe vermochte das Thier nicht vor einem tödtlichen Verlaufe der späteren Rostinfection zu schützen.

(Ibidem No. 23.)

Schutzimpfung gegen Brustseuche. Von Oberrossarzt Hell. H. hat 30 Remonten mit Schütz'schen Brustseuchenkokkenkulturen (40 bis 60 gr.) geimpft. Die Reinheit des Impfmaterials vorausgesetzt, zeigt sich völlige Gefahrlosigkeit der Impfung. Bei der ersten Impfung stellten sich ganz allgemein Niedergeschlagenheit, Appetitverminderung, vorüber-

gehender Schüttelfrost, Husten, gesteigerte Pulsfrequenz und eine Temperatursteigerung bis zu $40^1/_2{}^0$ ein. Diese letztere machte schon am 2. Tage nach der Impfung wieder der normalen Temperatur Platz und im allgemeinen waren die Erscheinungen mit dem zweiten Tage verschwunden. Die Impfungen wurden in etwa fünftägigen Zwischenräumen bei den Impf-Pferden 4 mal wiederholt, wobei sich die Thatsache konstatiren liess, dass die Impfreaction immer schwächer auftrat und schliesslich gänzlich ausblieb. Nur wenige Pferde zeigten noch bei der vierten Impfung eine Reaction, und auch bei diesen blieb sie nach der sehsten Impfung vollständig aus.

Diese Versuche ergeben also, dass die mehrmalig wiederholte Uebertragung von Brustseuchekokken auf Pferde dieselben unempfindlich dagegen macht und im übrigen ungefährlich ist, wenn die Impfflüssigkeit in die Luftröhre einverleibt wird. Freilich geht aus der Mittheilung nicht hervor, ob die derartig geimpften Pferde auch gegen die Brustseuche immun werden, da in dieser Hinsicht nur die Angabe vorliegt, dass 3 geimpfte Pferde, welche 14 Tage lang zwischen schwer brustseuchekranke Pferde gestellt wurden, gesund geblieben sind. H. weist übrigens noch auf die Thatsache hin, dass die am zweiten Tage nach der Impfung des Morgens gemessenen Temperaturen vielfach unter der für das Pferd als normal angegebenen Grenze sich befanden (36,8 bis 37,1° C.), er hält diese niedrigen Temperaturen indessen für physiologische und keineswegs durch die Impfung bedingte.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 22.)

Erethischer Koller des Pferdes. Von Th. Adam. Ein bisher gesundes Pferd benahm sich beim Beginne der wärmeren Witterung im Gespann unartig, es sprang vorwärts und auf die Seite, sodass der Knecht seine Noth mit dem Pferde hatte. Schon im letzten Sommer, als der Besitzer mit seiner Familie eine Spazierfahrt machte, benahm sich das Pferd auffällig.

Im Stalle erschien das Pferd fromm, bewegte sich nach rechts und links, sowie nach rückwärts, der Puls zählte 40, das Athmen 10 p. M., die Temperatur betrug 38,5. Ausser einem Ladendruck, der von dem Versuche, das Pferd mit der leichten Trense zu halten herkam, konnte an demselben nichts Krankes bemerkt werden.

Nach 8 Tagen wurde das Pferd in meinem Beisein wieder eingespannt. Nachdem es etwa ¼ Stunde am Bierwagen regelmässig gegangen war, machte sich eine allmählig steigernde Aufregung bemerkbar. Zuerst wurde das Pferd unruhig, begann dann mit den Vorderfüssen in die Höhe zu steigen, warf den Kopf bald nach rechts, bald nach links, setzte sich

auf das Hintertheil und drohte das Sattelpferd wiederholt zusammenzuhauen. Der Kutscher musste das Pferd in anhaltenden Sprüngen vorwärts stürmen lassen, bis es allmählich in einer Sackgasse zum Stillstande gebracht werden konnte. Nachdem dasselbe vom Wagen losgemacht war liessen die heftigen und tollen Sprünge keineswegs nach. Das Thier beruhigte sich erst nach einiger Zeit wieder, dass es in den Stall zurückgebracht werden konnte. Jetzt stand es von Schweiss triefend, erschöpft und bewusstlos auf seinem Platze, mit gesenktem Kopfe, der Blick stier, die Füsse gekreuzt, es bot überhaupt das Bild eines Dummkollers im höheren Grade.

Nach mehreren Stunden hatte das Pferd sich erholt, es nahm sein Futter von der Raufe, frass am liebsten vom Boden, mit normalen Kaubewegungen; es konnte nun nach rechts, links und rückwärts bewegt werden, und benahm sich wie ein gesundes. Wurde wieder ein Versuch gemacht, dasselbe einzuspannen, ging der beschriebene Tanz von Neuem los. Nachdem dieser Zustand etwa 20 Tage fortgedauert hatte, bis der Eigenthümer einsah, dass das Pferd nur mit Gefahr für Leben und Gesundheit, sowie für das andere Pferd gebraucht werden konnte, wurde es getödtet. Die Sektion des Gehirns konnte ich nicht machen, da sich das Pferd so unbändig benahm, dass es im Freien durch einen Schlag auf den Kopf getödtet werden musste, wobei das Gehirn zertrümmert wurde. Die Brust- und Baucheingeweide des Thieres waren vollkommen gesund.

(Wochensch. f. Thierheilk. und Viehz. No. 26.)

Infectiöse Pneumono-Enteritis unter Hämmeln. Galtier war von der Regierung zum Studium einer unter den Hämmeln des Departements der Basses-Alpes wüthenden Seuche entsandt worden. Er kam bald zu der Ueberzeugung, dass es sich um eine Uebertragung der Schweineseuche auf Hämmel handele. Diese Ansicht wurde durch bakteriologische Untersuchung und Thierversuche bestätigt. Durch letztere konnte G. ermitteln, dass für das Gift der Schweineseuche nicht nur kleinere Thiere, wie Meerschweinchen, Kaninchen und das Geflügel, empfänglich sind, sondern auch Hämmel, Ziege und Hund und sehr wahrscheinlich auch das Rind. Gerade bei Hämmeln und Ziegen verläuft die Krankheit weit bösartiger, als beim Schwein.

(Med. Centralbl. No. 25.)

Purulente Euterentzündung der Ziege. Von Rossi. Diese Mastitisform ist bei den Ziegen in Italien eine ziemlich häufige Krankheit. Ihr Verlauf ist ein chronischer. Die Milchdrüsen schwellen gradatim an und werden schmerzhaft. Die

Milchabsonderung vermindert sich und hört schliesslich ganz auf. Die anfänglich dickliche Milch enthält bald Käsestoffgerinnsel, wird später eiterig und übelriechend. Im Drüsenparenchym bilden sich vielfache Abscesse aus, die sich in die erweiterten Milchcanäle eröffnen. Die Kranken gehen nicht selten, wenn sie ohne Behandlung gelassen werden, an Marasmus zu Grunde.

Das Krankheitsagens ist ein pflanzlicher Parasit, der sich als ein sehr winziger, mit oscillirenden Bewegungen begabter Diplococcus, mit Fuchsin und Gentianblau färbbar, erweist. Er besitzt die Eigenschaft, die Milch rasch zum Gerinnen zu bringen. In neutraler, sterilisirter Gelatinebrühe trübt sich die Cultur bei einer Temperatur von 35—36°.

Beim Zerschneiden der kranken Milchdrüse constatirt man, dass sie von Abscessen, die einen sehr dicklichen, gelblichgrauen oder grünlichen Eiter enthalten, angefüllt ist. Diese Abscesse sind nichts Anderes als die erweiterten und miteinander communicirenden Milchcanäle.

Die beste Behandlung besteht nach Bossi in der Oeffnung der Abscesse und in der Anwendung antiseptischer Injectionen (4% Carbolsäurelösung, $^1/_{500}$ Sublimatlösung). B. injicirte in das Euter von zwei gesunden, milchgebenden Schafen einen Tropfen mit destillirtem Wasser verdünnten Eiters. Nach dem zweiten Tage traten die Symptome der Krankheit auf.

Die Injection von 4 g einer auf Gelatine gemachten Culturflüssigkeit in die Milchgänge bewirkte gleichfalls die Krankheit. Schon nach 4 oder 5 Tagen hatten sich im Euter Abscesse ausgebildet.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. Nr. 7.)

Untersuchungen bei ausgedehnten Hautverbrennungen. Von Dr. Silbermann. Nach derartigen Verbrennungen tritt nicht nur eine Formveränderung der rothen Blutkörperchen, sondern auch eine Verminderung ihrer Resistenz gegen gewisse Einwirkungen (Hitze, Trocknung, Compression, Tinction) auf.

In Folge der Veränderungen der rothen Blutscheiben kommt es zu zahlreichen thrombotischen Gefässverlegungen der feineren Arterien und der Capillaren, ausserdem aber noch zu Stasen in den verschiedensten Organen, so vor Allem in der Lunge, den Nieren, im Magen, Darm, Milz, Leber, Haut und Hirn. Die Gefässverstopfungen, welche wir durch Autoinjectionen der Versuchsthiere mit concentrirten Indigcarmin- resp. 1 proc. Eosinkochsalzlösungen in vivo nachwiesen, sind am zahlreichsten und umfangreichsten in den feineren Aesten der Lungenarterie.

Aus der grossartigen Verlegung der Lungencapillaren re-

sultirt einerseits ein sehr bedeutendes Hinderniss für die Entleerung des rechten Herzens, sowie eine enorme Stauung am Venengebiete, andererseits eine sehr bedrohliche arterielle Anämie. Aus dieser letzteren, sowie aus der so bedeutenden venösen Stauung, ferner aus den zahlreichen thrombotischen Gefässverschlüssen und Stasen leiten sich die Blutungen und parenchymatösen Veränderungen in den Lungen, Nieren, der Leber, im Magen, Darm, der Milz etc. her.

Aus den ebengenannten Circulationsstörungen erklären sich ferner einerseits Dyspnoe, Cyanose, Coma, Kleinheit des Pulses, Benommenheit, Eklampsie und Anurie, andererseits die so auffallende Erniedrigung der Hauttemperatur, bedingt durch Contraction der Hautgefässe in Folge von arterieller Anämie.

(Med. Centralbl. Nr. 28.)

Zur Behandlung der Hufknorpelfistel. Von Bez.-Th. Fambach. Sobald Verletzungen oder Wunden an den Seitentheilen des Hufes, der Krone oder dem Ballen, durch Kronentritte oder Einhauen, oder irgend welche andere Veranlassungen vorliegen, sorge man sofort für eine gründliche Reinigung der Wunden durch laues Wasser und Seife. Man scheue niemals, sobald Trennungen des Hornes vorhanden sind, das Messer, mit welchem nach unten halbmondförmig um die Wunde herum, alles lose Horn in feinen Spänen losgetrennt werden muss.

Es erfolgt dies aus dem Grunde, den durch die Entzündung eventuell stark anschwellenden verletzten Theilen der Haut oder der Fleischkrone Raum zur Ausdehnung zu geben, um nicht durch die klemmende Wirkung des drückenden Horns Brand oder Verjauchung herbeizuführen. Anderntheils hat diese Beschneidung in der Umgebung aller an der Krone eingetretenen Verletzungen den Zweck, unter dem losgetrennten Horn die Einfütterung von Schmutz und Sand zu vermeiden, durch deren andauernden Reiz und die mögliche Einführung von Fäulnisskeimen, die Entzündung und Eiterung unterhalten werden kann.

Täglich dreimal müssen die reinigenden Seifenbäder wiederholt werden, und wird die Seife gründlich mit reinem lauen Wasser abgespült. Nach den Reinigungsbädern müssen desinficirende Umschläge von 5 Proz. Karbolwasser, besser noch von Sublimat und Wasser (1 : 1000) gemacht werden. Alle reizende Tincturen und verunreinigende Umschläge, auch das Einfetten der Hufe ist zu unterlassen. Namentlich durch letzteres werden wiederholt Fäulnisskeime in die Wunden eingeführt. Auch die durch Zersetzung des Fettes entstehende Fettsäure wirkt reizend auf die Wunden.

Am Vortheilhaftesten benutzt man, namentlich im Winter, um die Kälte nicht einwirken zu lassen, einen Verband, wel-

cher nach jedesmaligem Reinigungsbade des Hufes und der Wunde, aus einem mit Sublimat getränkten Carbolwatte-Bausch bestehend, aufgelegt und von einem zweiten trockenen Stück Watte überdeckt wird. Dieser Verband wird durch einen um die Krone herumgelegten Riemen (nach Art des Schleg'schen Hornspalte-Riemens) befestigt.

Ganz besondere Aufmerksamkeit bei der Behandlung erfordern die eiternden Steingallen. Aus Umstehendem geht hervor, wie ausserordentlich leicht und schnell der Eiter bei diesem Leiden in Stauung geräth und damit die Veranlassung zur Entstehung der Hufknorpelfistel gibt. Deshalb ist es unter allen Umständen nöthig und wichtig, dass dem Eiter genügender Abfluss geschaffen wird. Selbst wenn der Eiter schon an der Krone durchgebrochen ist, soll man es nie unterlassen, auch noch eine genügende Gegenöffnung am Sohlenwinkel mit Zurückschneiden der Eckstrebe zu machen. Es werden die gefährlichen Eiterstauungen im Hufe verhütet und eine ausserordentlich schnelle Ausheilung dadurch bewirkt, dass bei den täglich anzuwendenden warmen Reinigungsbädern die Wundfläche im Hufe vollständig bespült werden kann.

Nach diesen Bädern bewirkte Einspritzungen von Karbol- oder Sublimat-Lösung, auch von Myrrhentinktur führen mitunter schnell zur Heilung.

Sollte der Hufknorpel exstirpirt worden sein, so gelangen mit grösstem Vortheil geschlossene Dreiviertel-Eisen zur Verwendung, deren Steg nach der künstlichen Hornkluft soweit über den Strahl hinausreicht, dass er dem Hufe an Stelle der fehlenden Wand als Stütze dient. Es ist diese Verlängerung des Steges und die Vermeidung des Druckes durch die ausgehauene Stelle des Dreiviertel-Eisens solange mit Vortheil anzuwenden, als die fehlende Wand den Huf als Schiefhuf erscheinen lässt. **(Der Hufschmied No. 7.)**

Therapie. Pharmakodynamik.

Behandlung des Hitzschlags. Beim Hitzschlag, von dem die Pferde der Trambahngesellschaft in Marseille häufig betroffen werden, hatte Gavard gute Erfolge mit Strychn. sulf., von dem er alle 5 Minuten eine Gabe von 1 mgr bis zur vollständigen Beseitigung aller Symptome geben lässt; daneben kühler Aufenthalt und kalte Duschungen und Besprengungen. In 50 Fällen verlor er nur 1 Patienten, der 12 Tage später, aber offenbar in Folge eines alten Brustübels starb.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 23.)

Ableitungen bei Kolik der Pferde. Brünet sah nach einer energischen Einreibung einer Mixtur von 235 Gr. ol. Terebinth und 40 Tropfen ol. Crotonis in Bauch und Flanken die Kolikerscheinungen bald aufhören; in mehreren andern Fällen erzielte er mit dieser Einreibung den gleichen Erfolg, indess räth er, sie nicht zweimal an der gleichen Körperstelle zu appliciren, weil sonst die Haut abfällt.

(Rec. de médic. vétér. No. 12.)

Behandlung der Hufentzündung (Hufrhehe). Um die Senkung des Hufbeins nach unten und hinten zu verhüten, hat Schneider in Eisenberg ein besonderes Hufeisen construirt, das durch Druck in entgegengesetzter Richtung wirkt. Sobald die entzündlichen Erscheinungen durch Kühlen nachlassen, wird der Huf allein an der Zehe ausgewirkt und ein Eisen mit doppeltem Boden und zwar einem Querarm und einem Arme, der von der Zehe aus sich mit dem Querarm vereinigt und bei jedem Tritt von hinten her einen Druck auf das Hufbein ausübt. Ist der Strahl nicht genügend entwickelt, um von dem Querarm eingepresst zu werden, so muss er künstlich vergrössert werden. Mit einem solchen Eisen stellt sich bald sichtliche und schnelle Besserung in der Bewegung ein.

Thierarzt Joly bestätigt die Wirkung des Eisens in einem ähnlichen Falle.

(Ibidem No. 11.)

Rademann's Carbolpastillen. Diese Pastillen machen die Verwendung aller concentrirten Carbollösungen überflüssig und vermeiden dadurch die Quelle aller jener bedauerlichen Todesfälle, welche auf Verwechslung der harmlos aussehenden, aber um so gefährlicheren concentrirten Carbollösung beruhen.

Die Carbolpastillen haben ein bestimmtes Gewicht und gestatten eine genaue Dosirung ohne besondere Vorbereitung und Umstände, während man beim Gebrauch der concentrirten Lösungen auf das Augenmass angewiesen ist, da in den seltensten Fällen in der Praxis Gelegenheit ist, Flüssigkeiten abzuwiegen. Sie lösen sich in wenigen Minuten in kaltem Wasser leicht und klar auf, sodass Jedermann überall da, wo ein Gefäss und kaltes Wasser vorhanden, sich leicht, bequem und gefahrlos eine genau procentuirte Desinfectionsflüssigkeit herstellen kann. Endlich ist eine sehr grosse Annehmlichkeit die leichte und gefahrlose Transportfähigkeit der Pastillen.

Zur Herstellung der Carbolpastillen wird die beste, im Handel befindliche Carbolsäure nochmals raffinirt und dann erst der Umarbeitung unterzogen, sodass die Pastillen aus wasserfreiem, reinsten Phenol bestehen und der Carbolsäure der Pharmacopoea in jeder Beziehung überlegen sind.

Die Gefahrlosigkeit bei Anwendung der Carbolpastillen gestattet eine viel ausgedehntere Desinfection als bisher üblich war, besonders bei ansteckenden Krankheiten. Das Publikum kann mit Leichtigkeit sich eine Schüssel voll Carbolwasser herstellen, womit jeder Gegenstand, welcher mit dem Kranken in Berührung gekommen, gewaschen werden kann.

Proberöhre werden franco gegen Einsendung von 75 Pfg. in Briefmarken versendet.

Alle Bestellungen sind an Deines & Neffen, chemische Fabrik in Hanau a. M. zu richten; 3 Pastillen à 5 gr in Blechröhren kosten 40 Pfg., 5 Pastillen à 5 gr in Blechröhren kosten 60 Pfg., 10 Pastillen à 5 gr in Blechdosen kosten Mk. 1, 20 Pastillen à 5 gr in Blechdosen kosten Mk. 1.75.

Electrotherapie. Thierarzt Barthelémy in Martigues hat bei schleichenden chronischen Lähmungszuständen, welche sonst bei den Thieren als unheilbar gelten, einige Heilversuche mittelst Elektrizität unternommen und ist dabei zu folgenden Resultaten gekommen.

Ein 14 Jahre altes Maulthier hatte über Nacht eine leichte Gehirnapoplexie erlitten, denn man fand es des Morgens unter der Krippe zusammengekauert und hing die Unterlippe schlaff herab. B. schritt daher in der vierten Woche der Behandlung zur Anwendung der Elektropunktur.

Zu diesem Zwecke wurden 12 Tage lang jeden Morgen starke Nadeln aus Stahl in die Gegend der Austrittsstellen der Nerven des Ober- und Unterkiefers in die Backenmuskulatur eingestochen, im Oberkiefer $1^1/_2$ Stunden und im Unterkiefer $^1/_2$ Stunde lang belassen. Die Nadeln standen durch Drähte mit einem für menschenärztliche Zwecke verwendeten Induktionsapparate (von 20 Elementen) in Verbindung und arbeitete letzterer, da auch das Thier, auf dem Boden liegend, sich trotz der nicht unerheblichen elektrischen Schläge ruhig verhielt, ganz regelmässig, von irgend einer Veränderung oder Besserung war aber auch jetzt keine Rede, denn die betreffenden Muskeln blieben nach wie vor schlaff und gelähmt.

Nichtsdestoweniger unternahm Barthelémy noch weitere Heilversuche und zwar bei einem anderen 3jährigen Maulthier gegen schwarzen Staar, von welchem das Thier nach einer schweren Arbeit plötzlich befallen wurde, ohne dass irgend andere Krankheitserscheinungen damit verbunden gewesen wären. Zuerst wurde auf den Augenbogen Kantharidensalbe applizirt und dann täglich einige Tropfen einer Strychninlösung in den Bindehautsack eingeträufelt. Die Lösung war so stark, dass regelmässig Augenmuskelzuckungen entstanden, die Pupille blieb aber stets unbeweglich stehen. Nachdem jedoch ein Erfolg wiederum nicht zu erzielen war, wie-

derholte B. die Elektropunktur in der angegebenen Weise, indem er zwei Stahlnadeln in beide Augenwinkel einstach und den elektrogalvanischen Strom ½ Stunde lang einwirken liess. Der Apparat erzeugte ziemlich lange Schläge, die das Thier, wie es schien, schmerzhaft berührten, ebenso trat starke Thränenabsonderung und lebhafte Bewegung der Augenmuskeln auf, indess trat auch jetzt wieder keine Reaktion seitens der Pupille und noch weniger der Netzhaut bezw. des Sehnerven ein, denn das Thier blieb blind bis zu seinem kurze Zeit nachher erfolgten Tode.

Ein letzter Versuch endlich wurde noch bei einem Pferde mit Lähmung des Penis und zwar mit demselben Misserfolge gemacht. Die eine Hälfte der Nadeln wurde in die Muskulatur der Gesässbeingegend, die andere neben die Hoden eingesenkt.

(Repertor. der Thierheilk. 2. Heft.)

Ueber Nucleïne. Von Kossel. Mit dem Namen Nucleïn bezeichnet man Substanzen, die aus den verschiedensten Organen durch Extraction mit Alkalien, Fällung des Extracts mit Säuren, ferner durch die Einwirkung des Pepsins gewonnen werden. Alle zeichnen sich durch einen Gehalt an Phosphorsäure aus. Diese Körper sind in 2 Gruppen zu theilen. Die erste Gruppe verräth eine Beziehung zum Zellkern, bei der zweiten Gruppe ist eine solche Beziehung nicht erkennbar.

Wenn man ein Nucleïn der ersten Gruppe mit verdünnten Säuren kocht, so findet man unter den Zersetzungsproducten: 1) Eiweiss (nicht constant), 2) Phosphorsäure, 3) eine Reihe von stickstoffreichen Basen, nämlich Hypoxanthin, Xanthin, Adenin und Guanin.

Aus den Nucleïnen der zweiten Gruppe entsteht nur Eiweiss und Phosphorsäure.

Liebermann geht von der Meinung aus, in den Geweben sei Metaphosphorsäure vorhanden, durch diese werde »aus den Gewebsflüssigkeiten« Xanthin, Guanin, Adenin oder Carnin gefällt, und dem gleichzeitig entstehenden Nucleïn beigemischt. Das Hypoxanthin, welches ich unter den Spaltungsproducten des Nucleïns nachgewiesen habe, soll secundär aus Adenin oder Carnin entstehen. Das Nucleïn wäre nach dieser Anschauung nichts als eine Mischung von metaphosphorsaurem Eiweiss mit den metaphosphorsauren Salzen der erwähnten Basen.

Die erste Voraussetzung für diese Ansicht ist die, dass die genannten Basen auch bei Abwesenheit von Eiweiss durch Metaphosphorsäure fällbar und der Niederschlag in Mineralsäuren unlöslich sei, denn das Nucleïn wird durch Fällung mit Säuren dargestellt. Die Voraussetzung trifft für Xanthin, Adenin und Hypoxanthin nicht zu, Carnin ist unter den Spal-

tungsproducten des Nucleïns nicht vorhanden, folglich muss die von Liebermann aufgestellte Vermuthung unrichtig sein. Da das Guanin mit Metaphosphorsäure eine unlösliche Verbindung giebt, so bliebe nur die Möglichkeit, dass das Guanin einen anderen Ursprung habe, als Xanthin, Hypoxanthin und Adenin. Ich brauche nicht auszuführen, wie wenig wahrscheinlich diese Anschauung ist.

Die zweite Voraussetzung für die Anschauung, dass die Basen »aus den Gewebsflüssigkeiten« gefällt werden, ist die, dass sie in den Gewebsflüssigkeiten enthalten sind. Auch diese Voraussetzung trifft nicht zu. Es ist eine sehr bekannte Thatsache, dass normales Aderlassblut die Basen nicht enthält, und schon eine oberflächliche Betrachtung der Literatur kann Jeden darüber aufklären, dass dieselben an die körperlichen Elemente der Gewebe gebunden sind.

Die dritte Voraussetzung für die Ansicht, dass die Basen durch Metaphosphorsäure aus den Gewebsflüssigkeiten gefällt werden, ist die, dass Metaphosphorsäure im Organismus vorhanden sei. Es ist bis jetzt keine Thatsache bekannt, welche die Gegenwart dieser Säure in den lebenden Wesen bewiese. Die Experimente, welche Liebermann als Beweismittel anführt, sind nicht überzeugend, denn nicht jede Substanz, die Eiweiss fällt, ist Metaphosphorsäure. Diese Säure kann nur durch die Darstellung und Analyse eines ihrer Salze nachgewiesen werden, ein solcher Nachweis ist in diesem Falle noch nicht erbracht. Sollte es aber wirklich gelingen, festzustellen, dass Metaphosphorsäure auf irgend eine Weise durch Zersetzung des Nucleïns in wässriger Lösung erhalten werden kann, so wäre damit keineswegs bewiesen, dass das Nucleïn in der von Liebermann angenommenen Weise aus Metaphosphorsäure und Eiweiss entstehe.

Das Nucleïn des Lachsspermas ist unzweifelhaft der bis jetzt am besten isolirte Repräsentant dieser Gruppe. Dieses Nucleïn giebt überhaupt gar keine Eiweissreactionen, weder mit Millon's Reagens noch mit Natronlauge und Kupfersulfat, es fehlt die Xanthoproteïnreaction und es fehlt der Schwefelgehalt (Miescher).

(Medicin. Centralbl. No. 23.)

Oleum cannabis gegen Hautparasiten. Von Trofimow. Nach der Ansicht Trofimow's sind die meisten gegen Parasiten der Haut sowohl bei Menschen als auch bei unseren Hausthieren von verschiedenen Autoren anempfohlenen Mittel entweder zu kostspielig oder sie wirken sogar sehr giftig, so dass ihre Anwendung für den allgemeinen Gesundheitszustand der Patienten riskant erscheint und bedenkliche Functionsstörungen der schon ohnehin krankhaft afficirten Haut ein-

treten können. Ein einfaches, unschädliches, sicher wirkendes antiparasitäres Mittel will nun Trofimow in dem überall (in Russland) verbreiteten Hanföl gefunden haben. Schon im Jahre 1887 hat er dem Vereine der praktischen Thierärzte in Moskau über die Wirkung dieses Mittels gegen Läuse bei grösseren Hausthieren Mittheilung gemacht. In 2—3 Stunden nach der Einreibung mit dem Hanföl hörte bei den massenhaft mit diesen Parasiten bedeckten Thieren das Hautjucken vollkommen auf und die Parasiten selbst waren abgestorben. Ferner hat er das Hanföl gegen Hautmilben (Dermatocoptes communis) mit günstigem Resultat gebraucht. Im vorigen Jahre wurden von ihm zu verschiedenen Zeiten 7 mit diesen Milben behaftete Pferde erfolgreich behandelt. Zwei Pferde waren zweimal und die fünf übrigen nur einmal mit diesem Mittel eingerieben worden, ohne dass hierbei ein voriges Abwaschen derselben mit Lauge oder Seifenwasser stattgefunden hatte. Auf den Rath von Trofimow versuchte ein ihm bekannter Arzt (A. Poljäkow) dieses Oel gegen die Pediculi pubis beim Menschen, und nach dessen Aussage sollen diese Parasiten nach der ersten Einreibung »gleichsam wie fortgeblasen« gewesen sein. Ein anderer Arzt hat dem Verfasser mitgetheilt, dass im westlichen Russland die Bauern frische Bündel aus Hanf (Cannabis sativa) gegen Wanzen in ihren Hütten aufstellen und hierdurch von diesen Insecten verschont bleiben. Ob das Ol. cannabis andere Räudemilben und auch die Haarsackmilbe (Demodex folliculorum) bei Hunden zu vertilgen im Stande ist, hat T. zu beobachten noch keine Gelegenheit gehabt, und er schlägt daher den Collegen vor, hierüber weitere Versuche anzustellen.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierhk. No. 7.)

Literatur und Kritik.

Thiermedicinische Vorträge, herausgegeben von Dr. G. Schneidemühl in Halle a. S., 1. Band, 8. Heft: Ueber den gegenwärtigen Stand der Schutz- und Nothimpfung zur Tilgung von Thierseuchen von Prof Dr. Pütz in Halle a. S. Ausgegeben am 20. Juni c. Halle 1889. 28 Seiten. Preis, Mk. 1,50.

Prof. Pütz hebt zunächst hervor, dass es uns mit Hilfe der Schutzimpfungen gelingen wird, die Seuchen ohne Massenmorde zu tilgen. Dem Vortrage werden die Verhandlungen des am 26. Sept. 1887 in Wien abgehaltenen Congresses für Hygiene und Demographie zu Grunde gelegt und ihnen die Erfahrungen des Herrn Verfassers bei Lungenseuche, Milzbrand, Rauschbrand, Schweine-Rothlauf und Hundswuth

angereiht. Bezüglich der Lungenseuche kommt der Herr Verfasser zu dem beachtenswerthen Schlusse, dass ohne geregelte Schutzimpfung deren Bekämpfung eine problematische bleiben wird. Wir empfehlen den Herrn Collegen diesen interessanten Vortrag recht angelegentlich, der durch alle Buchhandlungen und direkt durch den Herausgeber bezogen werden kann.

Fr. Gutenäcker, Lehrer für Hufbeschlag und Vorstand der Lehrschmiede in München, die Lehre vom Hufbeschlag. Eine Anleitung für die Praxis und die Prüfung. Mit 218 Holzschnitten. 2. umgearbeitete Auflage. Stuttgart. Verlag von Schickhardt und Ebner. 1889. gr. 8°. 250 Seiten. Preis 3 M., gebunden M. 3,50.

Die Anleitung soll den englischen Beschlag in Bayern verbreiten helfen und die Schmiede für die bayerischen Prüfungen vorbereiten; angefügt sind ihr die Gesetze und Verordnungen über die gewerbsmässige Ausübung des Hufbeschlags in den deutschen Staaten. Der Inhalt ist folgender: Bau des Pferdekörpers; Anatomie und Physiologie des Hufs und der Bewegung; Einrichtung und Werkzeuge der Beschlagschmiede; das Schmieden der Eisen und Nägel; das Beschlagen; Beschlag für unregelmässige Stellungen, abnorme Hufe und Hufkrankheiten; Beschlag der Esel, Maulthiere und Rinder. Das Buch entspricht, wie viele andere, dem vorgesetzten Zwecke, es wird besonders den bayerischen Hufbeschlags-Candidaten von Nutzen sein.

Verzeichniss von Werken aus dem Gebiete der Veterinärmedicin und verwandten Wissenschaften, zu beziehen durch A. Amonesta, Buchhandel und Antiquariat. Wien IV, Margarethenstr. 12. 1889.

Dasselbe umfasst die Schriften auf dem genannten Gebiete in aller Vollständigkeit mit Angabe des Preises. Da es alphabetisch nach den Namen der Autoren geordnet ist, so kann es auch als Nachschlagebuch dienen, das Jedem auf Verlangen gratis und franko zugesendet wird. Thierärzte und Veterinär-Studenten können ihren literarischen Bedarf gegen Ratenzahlungen beziehen.

Die Buchhandlung von Richard Schoetz in Berlin N.W., Luisenstrasse 36, befasst sich, ausser mit medicinischer und naturwissenschaftlicher Literatur, als Spezialität auch mit der Literatur der Veterinärwissenschaft und ihrer Hilfswissenschaften; sie hat über die von 1858 bis 1. April 1889 erschienenen Werke und Zeitschriften einen Katalog

herausgegeben, der seiner Vollständigkeit wegen Jedermann bestens empfohlen werden kann und auf Wunsch gratis zugeschickt wird. Bei jedem Werke ist der Preis angegeben.

Standesangelegenheiten.

Das badische Ministerium hat, wie politische Zeitungen melden, sich veranlasst gesehen, durch vertrauliche Rundschreiben vom Studium der Thierarzneikunde dringend abzurathen. Zur Zeit studiren 43 badische Landesangehörige auf deutschen thierärztlichen Hochschulen, während bereits 120 Thierärzte theilweise unter sehr bescheidenen Gehalts- und Einkommenverhältnissen im Lande vorhanden sind. Da in den Nachbarländern zum Theil gleiche und ähnliche Zustände herrschen, so erscheint dieser Schritt des badischen Ministeriums sehr gerechtfertigt.

Den ordentlichen Mitgliedern der Königlich sächsischen Commission für das Veterinärwesen Medicinalrath Prof. Siedamgrotzky, Prof. Ellenberger und Prof. Johne wurde die Hofrangordnung IV. Klasse verliehen.

Dr. Schneidemühl in Halle wird sich als Docent für Thiermedicin und vergleichende Pathologie an der Universität Kiel habilitiren.

Dr. Hueppe in Wiesbaden hat einen Ruf als Professor der Hygiene an die deutsche medicinische Facultät in Prag erhalten und angenommen.

Kr.-Th. Arndt in Schweinitz wurde zum Repetitor an der Königl. thierärztlichen Hochschule zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1889 bis 31. März 1890 berufen.

Thierarzt Baum, Assistent in Dresden, wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Erlangen zum Doctor promovirt.

Assistent Gmelin in Stuttgart wurde zum Oberthierarzt beim Kgl Landesgestüt in Offenhausen (Württemberg), der Oberrossarzt Maximilian in Stendal zum Hofthierarzt in Rudolstadt, Schlachthof-Verwalter Thierarzt Wichterich zum Strassenbahndirector in Karlsruhe ernannt.

Orden erhielten: Oberr. a. D. Lindstädt den Kronenorden 4. Kl., Bez.-Th. Braun in Baden das Ritterkreuz 2. Kl. des Zähringer Löwenordens, Corpsrossarzt Strecker in Hannover das Ritterkreuz 2. Klasse des Braunschweigischen Ordens Heinrich des Löwen, Direktor Fricker in Stuttgart das Ritterkreuz des Ordens der württ. Krone.

Zum Offizier der Ehrenlegion befördert wurde Barthes; zu Rittern der Ehrenlegion ernannt wurden die Militär-Thierärzte Henry, Wiart, Perrin und Veret, zu Rittern des landwirthschaftlichen Verdienstordens die Thierärzte Ply, Aumasson, Parlot, Denis, Rigollat, Renaud und Heugnot.

Gestorben sind der Depart.-Th. Jordan in Lüneburg und Bez.-Th. Ehret in Krotzingen.

Offene Stellen.

Für die 23000 Einwohner zählende Stadt Oberhausen — Rheinland — wird die Niederlassung eines Thierarztes I. Klasse gewünscht.

Demselben würde event. die veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung der Viehmärkte und Wochenmärkte, wofür 600 Mk. etatlich ausgeworfen sind, übertragen werden.

Geeignete Bewerber wollen sich unter Vorlegung der Zeugnisse und eines Lebenslaufes binnen 4 Wochen bei dem Unterzeichneten, welcher auch nähere Auskunft ertheilt, melden.

Oberhausen, 25. Juni 1889.

Der Bürgermeister
i. V.
Der Beigeordnete
Bellingrodt

In einem Ort von ca. 5000 Einwohnern ist die thierärztliche Praxis — ohne Concurrenz und Pfuscherthum — mit einem nachweisbaren jährlichen Einkommen von 4000 Mark unter der Bedingung abzutreten, dass ein kleines freundliches Grundstück nebst Fuhrwerk bei 4000 Mark Anzahlung übernommen wird. Anfragen befördert die Expedition dieses Blattes.

Seitdem vor mehreren Jahren der hiesige Thierarzt von hier verzogen ist, ist dessen Platz unbesetzt geblieben. Da hierorts grosse Viehzucht und lebhafter Viehhandel betrieben wird, so ist die Niederlassung eines Thierarztes hier sehr erwünscht, zumal der in dem nahe belegenen Tripkau bisher ansässige sehr beschäftigte Thierarzt ebenfalls verzogen ist.

Reflectanten wollen nähere Auskunft bei uns erfragen.

Dömitz a. d. Elbe, den 20. Mai 1889.

Bürgermeister und Rath.

Schlachthaus-Verwalter.

Die Stelle des Verwalters für das neue Schlachthaus hierselbst soll demnächst besetzt werden.

Das Gehalt beträgt neben freier Wohnung 2400 Mk. Die Stelle soll mit einem Thierarzte besetzt werden. Bewerbungen nebst Zeugnissen sind dem Unterzeichneten bis zum 15. August d. J. einzureichen.

Lennep, den 23. Juli 1889.

Der Bürgermeister
Sauerbronn.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 9. XXVIII. Jahrgang. September, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^{1}/_{2}$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die quergestreifte Muskelfaser. Bestandtheile der Haut. Lebensdauer der Trichinen. Septische Bakterien. Ursache des Diabetes. Dermatitis pustulosa. Milzbrand-Impfung. Wuth. Schweineseuche. Behandlung des Ileus, des Ohrwurms, der Speichelfistel, des Kehlkopfspfeifens, der Herzschwäche und der Augenkrankheiten. Zur Kastration. Immersionssystem. Cocos-Hufpolster. Huf-Lederkitt. Calomel als Diureticum. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die quergestreifte Muskelfaser. Von Köllicker. K. hält die Ansicht von Schuchter und Ramón, Ylajal, dass das Sarcoplasma den einzig contractilen Theil der Muskelfasern darstelle und die sog. Fibrillen Kunstproducte seien, die sich bei Zusammenziehung nicht betheiligen, für ganz verfehlt. Vielmehr sind die Muskeln zusammengesetzt aus Fibrillen und einer Zwischensubstanz (Sarcoplasma Rollet). Wie diese Fibrillen in ihrer ganzen Länge aus einem und demselben Stoff bestehen, so sind sie auch in ihrer ganzen Länge contractil und werden bei ihrer Contraction in allen ihren Theilen doppelbrechend. Während ihrer Thätigkeit findet in den Muskelfasern ein reger Chemismus statt, wie die grosse Zahl von Tracheen, welche in den sich sehr rasch contrahirenden Muskelfasern der Siebold'schen Insektenmuskeln vorkommt, deutlich beweist. Sitz dieser Vorgänge ist wahrscheinlich das Sarcoplasma, das in den obengenannten Muskeln in ungeheurer Menge vorhanden ist und häufig Auftreten von Fettmolekülen zeigt, doch ist es auch möglich, dass sich die Substanz der Fibrillen selbst energisch umsetzt. Ob die bei der Contraction der Muskelfasern entstehende Verkürzung derselben durch Wasserverlust der Sarcous elements (Ranvier) oder durch Quellung derselben auf Kosten der isotropen Substanz (Engelmann) zu Stande kommt, lässt K. dahingestellt, sicher ist nur, dass keine durch entstandene Säuren bedingte Gerinnung der Eiweisskörper der Muskelfasern hierbei in Betracht kommen kann, da verdünnte Säuren die Fibrillen auflösen. **(Med. Centralbl. No. 9.)**

Keratohyalin und Eleidin in der Haut. Von Dr. Buzzi. B. hat gefunden, dass zwischen der Stachel- und Hornzellenchicht zwei verschiedene tropfenartige oder körnige Substanzen

vorkommen. Die eine (Eleidin Ranvier) erscheint beim Abschneiden von frischen Schnitten auf der Schnittfläche in Form eines Tropfen flüssigen Fettes, färbt sich mit Pikrocarmin roth, ferner mit Alcanna, Osmiumsäure, Nigrosin, sulfursaurem Nigrosin- und ätherischen Farbeextracten, aber nicht mit Hämatoxylin.

Die andere Substanz (Keratohyalin Waldeyer) tritt in Form von Körnern innerhalb der Zellen der Körnerschicht auf, ist nicht wegwischbar und lässt sich specifisch hervorheben durch Hämatoxylin, durch Pararosanilin-Jodmethoden, durch Rothkohlextract und einige andere Farben, dagegen nicht durch die fettfärbenden Substanzen, Alcanna, Nigrosin etc.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 4.)

Lebensfähigkeit der Trichinen. Im Wiener Krankenhause wurden in der Leiche eines Mannes, welcher vor 26 Jahren an einem heftigen »Muskelrheumatismus« gelitten hatte, in sämmtlichen Muskeln Trichinen gefunden, welche vortrefflich erhalten und z. Th. noch lebensfähig waren, wie das positive Ergebniss eines Fütterungsversuches erwies. Die Trichinen waren zweifellos vor 26 Jahren die Ursache des »Muskelrheumatismus« geworden, da in der Zwischenzeit keine Trichinose ähnliche Erkrankung bei dem Manne aufgetreten war. Die Trichinen haben sich hier somit 26 Jahre eingekapselt fortpflanzungsfähig erhalten, während die bisher beobachtete längste Lebenszeit 18 Jahre betrug.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 28.)

Septischer und pyogener Mikrobe des Hundes. Héricourt und Richet fanden zufällig in einer nicht ulcerirten Epithelialgeschwulst eines aus anderen Gründen getödteten Hundes eine Mikrokokkenart, welche dem Staphylococcus pyogenes albus ähnlich erschien, sich von diesem jedoch durch folgende Merkmale unterscheidet: 1) in peptonisirter Bouillon bringt der gefundene Coccus durch sein Wachsthum nicht eine so gleichmässige Trübung hervor, wie der Staphyl. pyogen. alb.; 2) er ist virulenter und wirkt mehr septisch, als letztgenannter, da nach subcutaner Verimpfung von 1—2 Tropfen der Cultur Kaninchen schon in 12—24 Stunden zu Grunde gehen, während mit dem Staph. pyog. alb. nur durch grössere Dosen und in längerer Zeit ein solches Resultat erreicht wurde; 3) um die Stelle der subcutanen Impfung herum entwickelt sich 2—3 Stunden nach derselben ein gelatinöses Oedem, welches in 24 Stunden eine erhebliche Grösse, bis zu Faustgrösse, gewinnen kann. Bei denjenigen Thieren, welche nicht in den ersten beiden Tagen nach der Impfung zu Grunde gehen, bildet sich das Oedem zum Theil zurück und wird durch einen eitrigen Abscess ersetzt. — Bei Hunden konnte

mit dem Mikroorganismus weder ein tödtlicher Verlauf, noch Oedem, sondern nur locale Eiteransammlung erzielt werden.

Mit Rücksicht auf die beiden Eigenschaften der neugefundenen Mikroorganismenart, sowohl eitererzeugend wie septisch zu wirken, wurde dieselbe mit dem Namen »Staphylococcus pyosepticus« belegt.

Es gelingt leicht, Kaninchen durch Schutzimpfung gegen den Staph. pyosepticus widerstandsfähig zu machen. Dies geschieht entweder durch Vaccination mit älteren Culturen, die ihre Virulenz mehr oder weniger verloren haben, oder mit solchen, welche in ungünstigen Nährmedien (nicht peptonhaltiger Bouillon) oder bei erhöhter Temperatur gewachsen sind. Ausser den genannten Arten der Schutzimpfung, welche den bei anderen Mikroorganismen bekannten Schutzverfahren entsprechen, haben Vff. noch einen besonderen Impfmodus entdeckt, welcher in peritonealer Transfusion von Hundeblut bei Kaninchen besteht.

(Medicin. Centralbl. No. 9.)

Zur Pathogenese des Diabetes. Arthaud und Butte sind bei ihren Versuchen zu dem Resultate gekommen, dass es möglich ist, durch centrifugale Reizung des Vagus bei allen Thieren die verschiedenen Arten des Diabetes je nach der individuellen Disposition zu erzeugen, sie adoptiren demgemäss ohne Rückhalt die neurotrophische Theorie.

(Annales de méd. vét,. 7. Heft.)

Pathologie, Chirurgie.

Dermatitis pustulosa contagiosa eines Pferdes. Von Prof. Friedberger. Nach einer Darmentzündung stellte sich bei einem Pferde eine eigenthümliche Hauterkrankung ein. Nachdem schon Tags vorher in der Haut über der rechten Schulter ein paar kleine Knoten bemerkt worden waren, denen indessen keine weitere Beachtung geschenkt wurde, konstatirte man jetzt über den beiden Schultern und hinter den Ellenbogenstreckern fünf zerstreut liegende, prominirende Knoten von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Bohne. Nebstdem einige etwas grössere Knoten, der Gurtenlage entsprechend, am Rücken und an der unteren Brust- bezw. Bauchfläche und endlich auch einige kleine solche am hinteren Rande des rechten Oberschenkels. Diese Knoten sassen durchweg in der Haut, fühlten sich derb an und waren mässig starkem Drucke gegenüber erhöht empfindlich. Einige derselben zeichneten sich dadurch aus, dass die Haare darüber von einer blutigen Flüssigkeit benässt oder durch sie pinselförmig verklebt er-

schienen. Bei näherem Zusehen war alsdann an solchen Stellen die Kuppe der Knoten mit einem noch weichen, bernsteingelben, oft mit Blut gemischten oder wohl auch rein blutigen Schorf belegt, nach dessen Entfernung ein ungefähr linsengrosser, seichter, geschwüriger Substanzverlust sichtbar wurde. Der Grund dieser flachen Geschwürchen war schmutzig braunroth gefärbt, ihr Rand glatt, eben, nicht aufgeworfen.

Gleichzeitig kam hierzu eine über Nacht entstandene ziemlich beträchtliche Schwellung des rechten Sprunggelenkes. Dieselbe umfasste zwar die Haut und Subcutis des ganzen Gelenkes, machte sich aber doch in höherem Grade auf der inneren und vorderen Fläche bemerkbar. Die Geschwulst zeigte ziemlich scharfe Abgrenzung gegen die Umgebung, war vermehrt warm, mässig derb und schmerzhaft auf Druck. Sie beeinträchtigte die Funktion der Gliedmasse nur insofern, als sie einen mehr gespannten Gang veranlasste. Die Haut des geschwollenen Sprunggelenkes, ebenso des Mittelfusses — namentlich auf dessen innerer Fläche bis zum Köthengelenk hinab — liess gleichfalls mehrere, verschieden grosse, zum Theile in Reihen übereinander stehende, prominente Knoten wahrnehmen. Auch von ihnen zeigten bereits einige an der Kuppe beginnende Verschwärung. Endlich konnte man noch bei genauer Untersuchung an der Innenfläche des linken Unterschenkels, sowie lateralwärts am linken Karpalgelenk, ein paar kleine derbe Hautknoten durchfühlen.

Obgleich bei dem Pferde die Nasenschleimhaut intakt war, Nasenausfluss, Schwellung der Kehlgangs- und oberen Halsdrüsen, Husten, Erscheinungen des Dampfes u. s. w. fehlten, so musste dennoch dieses Auftreten von Knoten und Geschwüren, namentlich im Vereine mit der plötzlich und ohne äussere Veranlassung erfolgten Schwellung des rechten Sprunggelenkes, frappiren und konnte der Verdacht auf die Möglichkeit des Vorliegens eines perakut verlaufenden Hautrotzes nicht sofort von der Hand gewiesen werden. Jedenfalls machte dies die an und für sich schon gebotene Separation des Patienten noch mehr zur Pflicht und wurden wir veranlasst, Impfversuche anzustellen und die Geschwüre vor der Hand nicht durch irgend welche Behandlung zu beeinflussen.

Am 19. Juli war der Zustand des Patienten noch immer fieberlos und nur der Puls etwas mehr beschleunigt (Temperatur 38,3° C., Puls 52, Respiration 16 per Minute), das Allgemeinbefinden nicht wesentlich verändert. Was zunächst die Eruption auf der Haut des Rumpfes betrifft, so traten nur sehr wenige neue Knoten hinzu. Von den älteren befanden sich verschiedene im Zustande beginnender Eiterung und Verschwärung, über anderen erschienen die Haare in Form eines Pinsels zusammengebacken und sind mitsammt dem trockenen bernsteingelben oder braunrothen Schorfe leicht entfernbar ge-

worden. Von den darunter befindlichen Geschwüren hatten einzelne die Grösse eines Zwanzigpfennigstücks und noch etwas darüber erreicht, sie waren mit eiterig-plasmatischen Exsudaten bedeckt, in ihrem centralen Theile ungefähr 1 mm tief, ihr Grund stark hyperämisch (kupferroth), der Rand nicht aufgeworfen. Kleinere Geschwürchen zeigten mehr trockenen Geschwürsgrund, sowie beginnende marginale Epidermiseindeckung und waren somit bereits in Abheilung begriffen. Die Geschwulst am rechten Sprunggelenk hatte an Umfang zugenommen und sich auch auf den Mittelfuss und Unterschenkel ausgebreitet. An letzterem ist sie besonders an der Innenfläche, den grossen, oberflächlich gelagerten Lymphgefässstämmen entlang, deutlich strangförmig und auf Druck sehr schmerzhaft geworden. (Lymphangoitis und Perilymphangoitis.)

Die schon Tags vorher konstatirte beginnende Verschwärung der in der Haut sitzenden Knoten hatte in gleicher Weise ihren Fortgang genommen, wie an den Knoten des Rumpfes. Nunmehr ist auch entzündliche Schwellung des linken Sprunggelenkes, ebenso des Karpalgelenkes und Mittelfusses beider vorderen Gliedmassen bemerkbar und sind an allen diesen Partien in der Haut in verschiedener Zahl die erbsen- bis bohnengrossen, zum Theil schon in Verschwärung begriffenen Knoten nachzuweisen.

Nachdem nunmehr ein Zweifel über die Diagnose nicht mehr aufkommen konnte, wurden die Geschwüre öftere Male des Tages mit 1%iger, später 2‰iger Sublimatlösung befeuchtet, bezw. die erkrankten Hautstellen damit gewaschen. Schon am nächstfolgenden Tage gingen die Schwellungen an beiden Hinterbeinen etwas mehr zurück, neue Knoten waren nur sehr vereinzelt, ebenso frische Verschwärungen weniger zu sehen, die älteren Geschwüre in Abheilung begriffen. (Nur an der rechtsseitigen Sprunggelenksbeuge entstand durch Confluenz mehrerer Verschwärungsherde ein ungefähr markstückgrosses Geschwür, das aber auch schon Tendenz zur Heilung zeigte.)

Bis zu dem am 28. Juli erfolgten Abgange des Patienten hatte die Hauterkrankung nahezu ihr Ende erreicht und bezeichneten vielfach nur mehr haarlose, etwas heller pigmentirte Flecken die Stellen der früheren Knoten, bezw. Pusteln und Geschwüre.

Erwähnenswerth ist, dass ein gleichzeitig separirtes, an croupöser (Lobär-)Pneumonie leidendes Pferd, das von ein und demselben Wärter gepflegt wurde, an den 4 Extremitäten die gleiche Hauterkrankung acquirirte. Dieses Pferd war bereits länger abgesondert und zeigte die ersten Spuren des Exanthems 5 Tage nachdem das Officierspferd des Hautleidens wegen in eine benachbarte Stallung verbracht worden war.

Ueber den Modus der hier jedenfalls stattgehabten in-

direkten Uebertragung des Virus konnte nichts Sicheres ermittelt werden. Auch hier wurde durch Waschungen mit 2⁰⁰/₀₀iger Sublimatlösung rasche Heilung erzielt.

Die obigen Mittheilungen dürften insofern einiges Interesse haben, als bis jetzt über die Localisation der Dermatitis pustulosa contagiosa an den Gliedmassen nur äusserst wenig bekannt geworden ist und letztere keineswegs als ein Prädilektionsgebiet für diese Dermanose gelten können.

(Zeitschr. f. Thiermed., 12. Supplementheft.)

Schutzimpfung gegen Milzbrand. Von Lingard. Dass von der Mutter auf den Fötus Infectionskrankheiten übergehen können, ist seit langer Zeit bekannt und ist in den letzten Jahren durch bakteriologische Untersuchungen erhärtet worden. Den umgekehrten Weg, die Infection der Mutter von der Frucht aus, hat Vf. auf experimentelle Weise näher zu prüfen versucht. Für die Syphilis ist es ja bekannt, dass eine Frau von einem syphilitischen Gatten ein syphilitisches Kind zur Welt bringen kann, ohne selbst syphilitisch zur erkranken. In diesem Falle verhielt sich die Mutter sogar gegen eine spätere Infection vom Kinde her refractär.

Durch einschlägige Versuche mit Milzbrand ist Vf. zu folgenden Resultaten gelangt: Es gelingt, den Fötus im Uterus eines lebenden Kaninchens mit Milzbrand direct zu impfen, ohne dass die Mutter und die übrigen im Uterus befindlichen Föten inficirt werden. Die Mutter kann einige Tage darauf einen Wurf von gesunden Jungen haben, mit Ausnahme des primär mit Milzbrand geimpften, welches bei der Geburt immer todt ist. Im Blute des Mutterthieres lassen sich von der Zeit der Inoculation des Fötus bis zur Geburt, welcher Zeitraum höchstens 10 Tage umfasst, niemals Milzbrandbacillen nachweisen. Das Mutterthier hat jedoch hierbei eine Immunität gegen Milzbrand erlangt, welche sich noch nach 8 Monaten gegenüber einer versuchsweisen Milzbrandinfection äusserte. Die kürzeste Zeit zwischen Inoculation des Fötus und zur Geburt, nach welcher die Mutter schon immun gegen Milzbrandinfection befunden wurde, betrug 36 Stunden. Für die überlebenden Föten ist dagegen ein längerer Zeitraum erforderlich; sie erlangen Immunität, wenn zwischen der Infection des einen Fötus und der Geburt wenigstens 6 Tage verstrichen sind.

In einzelnen Fällen jedoch erliegt auch die Mutter der Infection des Fötus, entweder bei accidentellen Verletzungen der Mutter oder wenn ausnahmsweise Anthraxbacillen aus dem Fötus in die Circulation der Mutter eindringen. In diesen Fällen lassen sich auf den Schnitten durch die Placenta die Anthraxbacillen aus den fötalen in die mütterlichen Gefässe verfolgen, während sie sonst ausschliesslich im fötalen Theile der Placenta gefunden wurden.

(Medic. Centralbl. No. 28.)

Untersuchungen über Wuth. Vesta und Zagari impften Kaninchen das Virus parenchymatös in die Dicke der Nerven ein und erzielten damit ebenso sichere Resultate, wie bei der Trepanation. — Bei Hunden erzielten sie mit derselben Impfmethode 13 positive Resultate (von im Ganzen 23 Versuchen). Von den gesund gebliebenen Hunden zeigten einige eine gewisse Zeit nach der Infection gewisse Anfangssymptome der Krankheit: Appetitmangel, Zustand grosser Erregbarkeit, spastische Contractur des geimpften Gliedes und grosse Empfindlichkeit bei Reizung der Wunde; nach einigen Tagen verschwanden diese Erscheinungen. Von diesen Hunden zeigte sich einer bei wiederholter Impfung vollständig refractär. Bei Meerschweinchen war die intranervöse Impfung ebenfalls nicht von constanter Wirkung. Vff. glauben, dass daran zum Theil die Technik Schuld ist, indem die Impfung der kleinen Meerschweinchennerven ausserordentlich schwierig auszuführen ist; denn sobald das Gift z. B. nur unter die Nervenscheide gespritzt wird und nicht mit der verletzten Nervensubstanz in directe Berührung kommt, tritt kein positiver Erfolg ein; wahrscheinlich wird, wie Bardach betont, hierbei das Virus von den Lymphgefässen aufgenommen und durch Phagocyten. abgetödtet. Um dem Einwurf zu begegnen, dass bei der Impfung der grossen Nervenstämme (Vagus, Ischiadicus, Medianus) andere günstigere Bedingungen gegeben sein, als bei den feinsten peripheren Nervenverzweigungen, verfuhren die Vff. folgendermassen: Nach Entfernung der Hautdecke und Orientirung über die Topographie der feinsten Nervenfäden, wurde eine kleine Wunde gemacht und ein Nervenästchen frei präparirt, durchschnitten und ein Tropfen von dem Virus auf die Schnittflächen geträufelt; darauf wurde die Wunde genäht oder mit Collodium geschlossen. Auf diese Weise erzielten die Vff. ebenso sichere Resultate, wie mit der Impfung des Virus in die grossen Nervenstämme, selbst bei den Meerschweinchen. Wurde ein Nervenästchen nur freigelegt und, ohne durchschnitten zu sein, mit dem Virus in Berührung gebracht, dann blieben die Thiere in der Regel am Leben, oder aber erkrankten viel später. Bei vorzeitiger Tödtung der Thiere, denen der Nerv durchschnitten war, war beim Beginn der Lähmungserscheinungen nur dasjenige Ende der Cerebrospinalstranges, welches zur Impfstelle in unmittelbarer Beziehung stand, virulent. Bei ausgesprochener Lähmung erwies sich das verlängerte Mark und das Lendenmark als virulent; doch war das Virus in demjenigen Abschnitt, welches der Impfstelle näher lag, concentrirter. **(Ibidem No. 30.)**

Die Schweineseuche. Von Kr.-Th. Dr. Fiedeler und Kr.-Physikus Dr. Bleisch. Die während des Lebens beobachteten Krankheitserscheinungen bestanden in Husten, der

sich besonders beim Zutritt frischer Luft steigerte, und Athembeschwerden, später in Störung der Fresslust, verbunden mit Abmagerung. Die Körpertemperatur schwankt zwischen 39,0 bis 40,6°. Der Sectionsbefund ergab im Allgemeinen an Haut und Unterhautzellgewebe keine Veränderungen. In den meisten Fällen, welche, da die Abschlachtung naturgemäss möglichst frühzeitig nach dem ersten Auftreten der oben geschilderten Krankheitssymptome vorgenommen wurde, die Krankheit in ihrem Anfangsstadium zeigten, beschränkten sich die krankhaften Veränderungen auf graurothe Hepatisation der unteren Theile der Vorderlappen der Lungen und markige Schwellung der Bronchialdrüsen. Bei weiter gehender Erkrankung waren auch die Mittel- und Hinterlappen in Mitleidenschaft gezogen, letztere indess meist nur an kleinen, isolirten Stellen. Immer bildete der Bronchus den Mittelpunkt der hepatisirten Stelle.

Da, wo die Krankheit in- und extensiv weiter fortgeschritten war, erschien das hepatisirte Gewebe auf dem Durchschnitt trockener und von mehr gelbrother Farbe, die Schnittfläche höckerig. In noch späteren Stadien gesellte sich theilweise Verkäsung der hepatisirten Stellen und der Bronchialdrüsen hinzu. Nie waren in den käsig veränderten Theilen Tuberkelbacillen nachzuweisen. Betheiligung des pleuralen Ueberzuges der Lungen wurde nur in mehreren sehr hochgradigen Fällen beobachtet. Peritonitis und zwar frische wurde nur einmal gefunden. An den übrigen Organen, besonders an der Haut, am Unterhautzellgewebe, Leber, Nieren, Blase und Magendarmkanal wurden keine Veränderungen wahrgenommen. Ebenso war die Milz nur selten und auch dann nur geringgradig geschwellt.

Ein Schwein zeigte neben den Residuen überstandener Bauchfellentzündung eine Anzahl subperitoneal an der Blase und der vorderen Bauchwand gelegener, mit käsigem Eiter gefüllter Cysten, neben eben solchen an der Kastrationsstelle; ein anderes hatte wulstige Hautgeschwüre am rechten Hinterschenkel mit Schwellung und Verkäsung der Leistendrüsen und einen jauchigen Hautabscess an der inneren Schenkelfläche, ein drittes ähnliche Hautgeschwüre an den Vorderschenkeln. Aber auch bei diesen drei Schweinen waren die Lungen in der beschriebenen Weise erkrankt.

Diese Thatsachen beweisen, dass wir es mit einer äusserst ansteckenden, chronisch verlaufenden Lungenentzündung der Schweine zu thun hatten, die auch ohne directe Berührung eines kranken mit einem gesunden Thiere auf letzteres übertragen werden kann, deren Erreger in fast allen Fällen seinen Eingang in den Körper auf dem Wege der Respirationsorgane gefunden haben musste und von deren Erreger es ferner wahrscheinlich war, dass er ausserdem in zwei Fällen auch von der verletzten Oberhaut aus in den Körper eingedrungen war. In

allen Fällen gingen die krankhaften Veränderungen nicht erheblich über die Invasionsstelle hinaus. Die Krankheit bewahrte fast immer den localen Charakter, namentlich fehlten durchweg irgend welche erhebliche Veränderungen an der Milz und den Darm, wie sie den septicämischen Krankheiten eigenthümlich sind.

Den Arbeiten von Löffler*) und besonders von Schütz,**) ferner von Lydtin, Schottelius***) und Salmon†) verdanken wir die Kenntniss dreier Seuchen der Schweine und zwar: 1. des Schweinerothlaufs, 2. der Schweineseuche und 3. der Schweinepest.

Die Unterschiedsmerkmale dieser drei Krankheiten hat Schütz††) folgendermassen gekennzeichnet: 1. Rothlauf (Stäbchenrothlauf) ist eine Krankheit, bei der nur allgemeine Infectionserscheinungen wie beim Milzbrand, bei der Septicämie etc. wahrgenommen werden. Die wichtigsten anatomischen Merkmale sind: Milztumor, blutige Magendarmentzündung, blutige Nierenentzündung, parenchymatöse Entzündung der Leber, des Herzens, der Muskeln, Röthung der Haut und geringe Ansammlung von Flüssigkeit in den Körperhöhlen.

2. Schweineseuche ist eine Lungenbrustfellentzündung, die mit Absterben von Lungentheilen und leichten Infectionserscheinungen verbunden ist: keine oder geringe Schwellung der Milz, leichte Trübung der grossen Parenchyme und kein Magendarmkatarrh. Nimmt die Krankheit einen chronischen Verlauf, so entstehen käsige Zustände in den Lungen, die sich nach Art der Tuberkulose ausbreiten und ähnliche Zustände in den Lymphdrüsen, Gelenken etc. hervorrufen können. Käsige Ver-

---

*) Experimentelle Untersuchungen über den Schweinerothlauf (Arbeiten a. d. Kais. Gesundheitsamt; Beihefte zu d. Veröffentlichungen des Kais. Ges.-A. Bd. I. Heft 1 u. 2. S. 46. Berlin 1885.)

**) Ueber den Rothlauf der Schweine und die Impfung mit demselben (Arb. a. d. K. Ges.-A. Beihefte zu d. Veröffentl. des. K. G.-A. Bd. I. Heft 1 u. 2. S. 56. Berlin 1885 u. Arch. f. wissensch. u. prakt. Thierheilk. Bd. XI. 1885).

Ueber die Schweineseuche (Arb. a. d. Kais. Ges.-A. Bd. I. 1886. und Arch. f. wissensch. und prakt. Thierheilk. Bd. XII. 1886.

Schütz, Die Schweinepest in Dänemark. Im Auftrage des Kgl. Preuss. landwirthschaftlichen Ministeriums bearbeitet.

***) Der Rothlauf der Schweine, seine Entstehung und Verhütung (Schutzimpfung nach Pasteur. Nach amtlichen Ermittelungen im Grossherzogthum Baden im Auftrag des Grossherzogl. Ministeriums der inneren Angelegenheiten. Wiesbaden. 1885. Bergmann.)

†) On swine plague (second annual report of the bureau of animal industry for the year 1885. Washington 1886.)

Investigations of swine disease (Hog Cholera and infections pneumonia in swine) (swine plague) report of the Commissioner of Agriculture for the year 1886. pag. 603. Washington 1887.

††) Schütz, Die Schweinepest in Dänemark. Im Auftrage des Königl. Preuss. landwirthsch. Ministeriums bearbeitet.

änderungen an der Schleimhaut des Magens und Darms sind bis jetzt nicht beobachtet worden.

3. Schweinepest ist eine Krankheit des Verdauungsapparates, bei der vornehmlich der Dickdarm erkrankt ist. Letzterer ist in der Regel der Sitz einer tiefen Diphtherie. Gleichzeitig leiden die nachbarlichen Lymphdrüsen und sind die Erscheinungen einer leichten allgemeinen Infection nachzuweisen. Die Krankheit ist oft mit Reizungsprocessen in den Lungen vergesellschaftet.«

Wenn eine dieser drei infectiössen Schweinekrankheiten vorlag, so konnte dies weder der uns von früheren, eingehenden Untersuchungen sehr wohlbekannte Schweinerothlauf sein, denn es fehlten, abgesehen von den bakteriologischen Unterschieden, die diesem eigenthümlichen Hautverfärbungen, ferner die ihm eigenthümliche septicämische, erhebliche Schwellung der Milz, die Veränderungen am Darm und seinen Drüsen, an Leber und Nieren, noch konnte es sich um Schweinepest handeln, da diphtheritische Veränderungen am Darme nie gefunden wurden.

Dagegen stimmte unser Krankheitsbild mit dem von Schütz als der Schweineseuche angehörig geschilderten derart überein, dass wir von vornherein kaum Zweifel über die Identität beider Krankheiten hegen konnten.

Unsere Versuche lehren, dass normale Milch für die Schweineseuchenbakterien keinen geeigneten Nährboden abgiebt, dass dagegen die genannten Bakterien in saurer Molke, saurer Milch, ebenso wie in saurer Bouillon sich durch Tage nicht nur lebensfähig erhalten, sondern sogar vermehren können. Obgleich die Schweineseuche ausserhalb von Molkereien häufig genug vorkommen mag, wofür die Thatsache spricht, dass unter den Treiberherden z. B. des Waldenburger Kreises, wenigstens in früheren Jahren, häufig käsige Lungenentzündungen beobachtet wurden, so sind grössere Epidemien von Schweineseuche doch bisher nur in Molkereien bekannt geworden.

Nach den Ergebnissen der Versuche muss man annehmen, dass das der seuchenartigen Verbreitung der Krankheit in Molkereien Vorschub leistende Moment in der daselbst üblichen gemeinsamen Verfütterung von Milch liegt, und dass die von gesunden und kranken Schweinen gemeinsam benutzten Tröge der Ort sind, wo die kranken Schweine den Infectionsträger deponiren und von wo er wiederum in die Luftwege gesunder Schweine dringt.

Nur die Verimpfung der den gemeinschaftlichen Trögen entnommenen Futterreste, nicht aber die der Milch, welche mit den Trögen noch nicht in Berührung gekommen war, führte in gleicher Weise, wie die Verimpfung der Organtheile der erkrankten Schweine zur Isolirung der Schweineseuchenbakterien.

Die den mit dem Seuchengehöft nicht in Berührung ge-

kommenen, vorher gesunden Impfschweinen in die Luftwege gebrachten Futterreste erzeugten bei diesen das typische Bild der Schweineseuche. Aber nicht nur der Verbreitung der Krankheit in der Heerde, sondern auch der Intensität des Verlaufes der Krankheit im einzelnen Individium scheint die erwähnte Fütterungsart Vorschub zu leisten. Wenigstens stellten wir an 2 der uns bereits in erkranktem Zustande überwiesenen Schweine, welche von uns unter anderen Futterverhältnissen gehalten wurden, trotz der notorisch Monate langen Krankheitsdauer nur geringgradige, anatomische Veränderungen fest.

Bei dem langen Verweilen der Futtermilch in den gemeinsamen Trögen haben die kranken Schweine dauernd Gelegenheit, durch die häufigen Hustenstösse beim Fressen den nach unseren Untersuchungen an Schweineseuchenbakterien besonders reichen Bronchialschleim in die Tröge zu entleeren. Hier geraden die Infectionsträger in die Futterreste und gelangen mit diesen in die Nase und Luftwege der gesunden Schweine und zwar um so leichter, als Schweine bekanntlich während des gierigen Fressens die Nase tief ins Futter einzutauchen und sich häufig zu verschlucken pflegen. Je weniger Schweine ein und denselben Trog benutzen, desto langsamer wird naturgemäss die Krankheit sich verbreiten.

Es ist dies unseres Erachtens ein nicht unwichtiger Fingerzeig für die Prophylaxe insofern, als es sich, da die gemeinsame Fütterung in Molkereien kaum ganz zu umgehen ist, für Molkereibesitzer empfehlen würde, neu angekaufte Schweine, bevor sie dem übrigen Bestande einverleibt werden, erst für längere Zeit in kleineren, mit Einzeltrögen versehenen Ställen unter Quarantäne zu bringen.

Ist die Krankheit in Molkereien einmal ausgebrochen, so ist die Tilgung eine sehr schwierige. Es spricht dafür die Ausbreitung der Krankheit auf alle Ställe des Seuchengehöftes und besonders die von uns beobachtete Thatsache, dass die Krankheit in zwei Ställen im Februar 1889 von neuem wieder ausbrach, trotz der isolirten Lage derselben und trotzdem eine sehr gründliche Desinfection vorangegangen war.

Ohne Evacuirung aller kranken und verdächtigen Thiere dürfte die Tilgung in Molkereien überhaupt nicht zu erreichen sein. Selbst die in derartigen Anstalten aus ökonomischen Rücksichten empfehlenswerth erscheinende Belegung der inficirten Ställe mit Kälbern ist nach dem Ergebniss der Versuche in hohem Grade bedenklich und sind nach dieser Richtung hin weitere Versuche im Interesse der Gesetzgebung wünschenswerth.

Nicht unerwähnt möchten wir endlich lassen, dass, so lange nicht die Immunität des Menschen gegenüber den Schweineseuchebakterien sicher nachgewiesen ist, die aus unse-

ren Versuchen hervorgehende, pathogene Wirkung der Schweineseuchenbakterien gegenüber sehr verschiedenen Thiergattungen eine solche auch dem Menschen gegenüber befürchten lässt und dass deshalb eine besonders vorsichtige Handhabung der Fleischbeschau nach dieser Richtung geboten erscheint.

(Archiv f. Thierheilk. 15. Bd., 5. Heft.)

Zur Therapie des Ileus. Von Prof. Nothnagel. Aus den Versuchen, welche N. über Ligirung des Darmes anstellte, geht hervor, dass die Peristaltik oberhalb der stenosirten Stelle in einer sehr heftigen Weise vor sich geht und zu einer schliesslichen Lähmung des Darmes in dieser Partie führt, während unterhalb der Stenose der Darm sich entleert und dann ruhig liegen bleibt. Daraus ergiebt sich, dass es nicht die Peristaltik ist, welche wir beim Ileus anzuregen haben, weil diese so stark wie nur möglich ausgelöst wird, so stark, dass dadurch eine Dehnung des Darmes erzeugt wird.

N. sah bei Kaninchen, nach einer Kochsalzinjection eine Invagination sich lösen, er empfiehlt daher Kochsalzklystiere. Namentlich hätte diese einen Werth bei der Obturation des Darmes durch Kothmassen.

Ein äusserst wichtiges Mittel und eine sehr wichtige Indication wird bei der Behandlung des Ileus durch das Opium erfüllt. Bei jedem acut und plötzlich auftretenden Schmerze im Unterleibe, bei welchem man nicht sofort und unmittelbar weiss, was es sei, ist eine Opium- respective eine Morphiuminjection niemals schädlich. Es kann nicht immer nützen, aber jedenfalls schaden wird es nicht. Aber in vielen Fällen leistet dieses Mittel Wunderdienste, ob es eine acute Peritonitis ist, oder eine gewöhnliche Kothstauung oder eine Enteralgie, oder eine Stenose des Darmes oder sonst dergleichen. Die allzu stürmische Peristaltik wird geringer oder durch dasselbe gänzlich sistirt. Was die Art der Darreichung dieses Präparates anbelangt, so muss man, wenn man irgend einen Erfolg erzielen will, dasselbe in grossen Dosen geben, stündlich mehrere Centigramm, so dass der Kranke in einem Tage $^1/_2$—1 g Opium bekommt. Am besten gibt man das Opium selbst, nur wenn es zum Brechen reizt, ist es durch Morphium zu ersetzen.

Durch die Darreichung des Opiums wird auch der Kollaps bekämpft. Selbstverständlich ist hier besondere Vorsicht geboten. Indem man dem Kranken die Schmerzen wegnimmt, wird zugleich ein wichtiges Symptom für die Beurtheilung der Situation entfernt und es kann geschehen, dass bei Sistirung der subjectiven Beschwerden der objective Zustand des Kranken sich verschlimmert und der Arzt dadurch irregeführt wird.

Wichtig ist weiter bei Ileus die vollständige Abstinenz von Nahrung. Man lässt die Kranken nur Eisstückchen

schlucken, gibt ihnen etwas flüssige Nahrung in den Mund und lässt sie dann auch diese wieder ausspucken.

Diese Verfahren sind diejenigen, welche nach N. der internen Medicin dem Ileus gegenüber zur Verfügung steht. Absolute Abstinenz von Nahrung, ferner Anregung der Peristaltik von unten, Verhinderung derselben von oben, absolute Vermeidung von Abführmitteln. Von den anderen Methoden, die von dem Einen oder Anderen angewendet werden, lohnt sich kaum eine zu besprechen. Die Magenausspülung ist ein harmloses Mittel und kann versucht werden. Schädlich ist die Anwendung der Massenklystiere. Diese sind ein ausgezeichnetes Mittel gegen Kothstauung gewöhnlicher Art, aber nicht gegen Ileus. Die Resultate mit der Elektricität sind so dürftig, dass man sie ganz streichen kann. Das Wichtigste bei der Behandlung des Ileus fällt in das Gebiet der Chirurgie, das ist die operative Behandlung des Ileus.

(Der prakt. Arzt No. 6.)

Zur Behandlung des Ohrwurms der Hunde. Bekanntlich handelt es sich hier hauptsächlich mit um die Ruhigstellung der Ohren. Prof. Bassi in Turin erreicht dies auf einfache Weise dadurch, dass er die Ohrmuscheln nach oben zusammenlegt und zwischen beiden Ohren, ebenso an der Aussenfläche jeder Ohrmuschel eine Korscheibe mittelst einer Doppelnaht befestigt, ohne dass die Naht sehr drückt. Hierdurch sind die Ohren nicht nur festgelegt, sondern sie befinden sich auch in einer Lage, welche die Circulation und die Heilung ohne Application anderer Heilmittel begünstigt.

(Il medico veter. 1888.)

Ohrspeichelfistel des Pferds. F. fand hier die Gegend des rechten Hinterkiefergelenks feucht, dünn behaart und zum Theil ganz haarlos, die Haut auffallend dünn und auf der Epidermis 2—3 stecknadelkopfgrosse weisse Bläschen mit ganz feinen, kaum sichtbaren Oeffnungen, aus denen eine wasserhelle Flüssigkeit sickerte, sich zu Tropfen vereinigte und dann abfloss.

Ich versuchte nun zunächst durch Jodeinpinselungen, Entziehung des Rauhfutters — bei der Aufnahme von Kurzfutter sonderte die Fistel fast gar nicht ab — und Hochhängen diese Fistelgänge zum Verschluss zu bringen, was aber nur vorübergehend gelang. Ebensowenig bewirkte die Application von Collodium Cantharidum, wie auch eine fortgesetzte Anwendung von Tannincollodium nur theilweise Besserung. Dagegen bewährte sich ein Tannin-Pechpflaster, das dauernd liegen gelassen wurde, ausgezeichnet und waren nur durch vorzeitiges Abreissen desselben seitens des Thieres noch ein paar leichte Rückfälle eingetreten.

Was die Entstehung dieser Speichelfistel betrifft, so glaube ich, dass durch Druck und Reibung der gerade hier aufgelegenen Kopfgestellschnalle ein entzündlicher Reizzustand des vorderen Randes vom oberen Vorderlappen der Parotis veranlasst und unterhalten wurde, welcher allmälich zur Hypertrophie des Drüsengewebes, Berstung der Membrana propria und Adhäsion mit der Subcutis sowie vielleicht zur Verschmelzung einiger Drüsenläppchen mit den Schweissdrüsen resp. dessen Ausführungsgängen führte.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 28.)

Zur Castration. Um bei Castrationen zu verhüten, dass einerseits, wie dies bei der Methode à testicules couverts möglich, eine Darmschlinge in die Kluppen geräth, andererseits, wie es bei der Operation à testicules decouverts vorkommen könne, eine Darmschlinge nach der Operation heraustritt, nimmt Kopet nach vorheriger vollständiger Bloslegung der Hoden das untere Ende der gespaltenen Scheidenhaut mit in die Kluppen hinein und nennt sein Verfahren »castration à cordons couverts.« **(Wochensch. f. Thierheilk. und Viehz. No. 24.)**

Das Immersionssystem. Bei der Verwendung von Trockensystemen behufs mikroskopischer Untersuchungen hat man zwischen dem Deckglas des Präparates und dem System eine Schichte Luft, bei den Immersionssystemen wird diese Luftschicht durch ein starkes, lichtbrechendes Medium ersetzt, durch Wasser (Wasserimmersionssystem) oder durch Oel (homogene Immersionen). Die Vortheile dieser Immersionen beruhen im Wesentlichen darauf, dass die Lichtverluste, welche durch Ablenkung der aus dem Präparate kommenden, das Deckglas und den Zwischenraum zwischen Deckglas und System passirenden Lichtstrahlen ansonst entstehen, bedeutend verringert werden. Die Correction der Bildfehler, welche dadurch entstehen, dass die Lichtstrahlen verschiedene optische Medien von verschiedener Brechung passiren müssen (Deckgläser verschiedener Dicke, Luftschicht verschiedener Tiefe) ist bei Wasserimmersionen keine ganz genügende, sie wird aber durch die Oelimmersion erreicht, weil das hierbei verwendete Oel denselben Brechungsexponenten hat, wie das Crownglas der Deckgläser und der Frontlinse der Immersionsobjective. Es wird dadurch eine optisch-homogene Verbindung zwischen dem Präparat und Objectiv hergestellt, welche alle Brechung der Lichtstrahlen vor der ersten kugelförmigen Fläche des optischen Systems aufhebt. Die beste Immersionsflüssigkeit ist das ätherische Cedernholzöl, welches in bestimmter Weise eingedickt wird und in dieser für den Gebrauch dienlichen Constitution von den Fabrikanten der Immersionen käuflich ist. Bei Benützung bringt man ein Tröpfchen Oel auf das Deckglas, schraubt den Tubus soweit herunter, dass die Frontlinse

des Objectivs das Oel berührt und das Bild eben anfängt sichtbar zu werden, worauf die feinere Einstellung mit der Mikrometerschraube erfolgt. Nach dem Gebrauche wird das Oel mit einem feinen Leinwandläppchen oder feinem Papier sorgfältig abgetupft und das System in seiner Kapsel eingeschlossen. Manche ziehen es vor, das Oel am System hängen zu lassen, es wird dadurch aber oft der Kitt zwischen den Gläsern mit der Zeit gelöst und die Linse so verunreinigt, dass nur der Fabrikant eine Reparatur vornehmen hann, weil es zur Reinigung nöthig ist, die Linsen auseinander zu nehmen.

Die Immersionssysteme gestatten, unbeschadet der Correction der sphärischen und chromatischen Abweichung die Ausnützung eines sehr grossen Oeffnungswinkels und je grösser der Oeffnungswinkel, desto lichtstärker ist das Objectiv und desto schärfer zeichnet es. Es treffen also bei den Immersionen Factoren zusammen, welche diesen Linsen die Fähigkeit geben, bei grösstmöglichster Helligkeit des Bildes und stärksten Vergrösserungen in vollster Schärfe und Gleichmässigkeit die Anordnung des zu untersuchenden Objectes zu entziffern, das sogenannte Auflösungs- — Unterscheidungs- — (Penetrations-) Vermögen ist bei denselben in gesteigertem Masse zugegen als bei den Trockensystemen. In der Neuzeit hat man durch Verwendung neuer Glasflüsse noch weitere Vorzüge den Linsen zu geben vermocht, indem auch die chromatische Correction (die ebenmässige Vereinigung verschiedener Strahlen), welche bei den bisherigen Linsen nicht vollständig zu erreichen war, nunmehr bei den sogenannten apochromatischen Objectiven als gelungen zu erachten ist, wodurch das Zeichnungsvermögen der Systeme so ausserordentlich gewonnen hat, dass über ganz ungeahnte feinste Formverhältnisse mikroskopischer Objecte, zumal Bacterien, Aufdeckungen zu Stande kamen. Es sind noch andere sehr verwickelte physikalische Verhältnisse, welche den Vorrang der Immersionen bekunden und welche von Abbe des Genaueren berechnet wurden; die angedeuteten Hauptpunkte genügen vollauf, zu zeigen, dass die von R. Koch unternommene Einführung der Immersionssysteme in die bacteriologische Mikroskopie an dem Aufschwung dieser letzteren wesentlich mitbetheiligt ist.

(Th. Kitt, Bacteriol. u. pathol.-histol. Uebungen.)

Cocos - Hufpolster und Pantoffeleisen. Diese Polster sind das Beste und am meisten Dauerhafte in dieser Art und stellen sich billiger wie alle anderen Polster. Sie sind durchweg aus Cocos gefertigt, weil es keine Feuchtigkeit oder Nässe aufnimmt und in Folge dessen nicht fault. Arnstein & Martin in Berlin S., Stallschreiberstr. 60, fabriciren diese Polster einfach und gefüttert, also für flache und hohle Hufe, in allen Grössen.

Kork- oder Gummi-Polster brennen unter dem Huf, weil sie keine Luft zulassen, Stroh- oder Filz-Polster saugen Feuch-

tigkeit auf, faulen in Folge dessen und schaden den Hufen, während die Cocos-Polster diese Uebelstände durchaus nicht haben, sondern sie schonen die Hufe und schützen dieselben gegen Verletzungen durch scharfe Steine, Glas, Nägel etc. Auch verhindern sie das Ausgleiten, sowie das lästige Schneeballen.

Die Pantoffel-Eisen sind durchaus correct gearbeitet und derart construirt, dass in ihnen die Polster ganz fest liegen. Auch Strickeisen (Hufeisen mit Tau-Einlage) haben sich seit Jahren als practisch bewährt und haben sich ohne Reclame immer mehr Bahn gebrochen, so dass in Berlin allein jetzt circa 40,000 Stück pro Monat verbraucht werden. Alle Berliner Thierärzte, weche Beschlag-Schmieden haben, benutzen diese Eisen in grossen Mengen, ebenso eine grosse Anzahl von Gesellschaften in und ausserhalb Berlins.

Die Vortheile sind: Schonung der Pferde infolge des sanften Auftretens. Verhinderung des Ausgleitens und der Steingallenbildung. Längere Haltbarkeit (bei Pferden, welche nicht stossen).

Das Aufschlagen der Strickeisen ist sehr einfach: Man entferne den Strick, mache das Eisen braunwarm (nicht mehr), passe es dem Hufe auf und schlage den Strick wieder ein, nachdem das Eisen aufgenagelt ist und man zuvor mittelst Aufsetzen eines Dornes auf die Nägel diese so fest, wie nothwendig, angetrieben hat.

Die Taueinlage füllt also das ganze Innere des Eisens und nützt sich mit diesem gleichmässig ab, so dass die den Boden berührende Fläche stets eine weiche und stumpfe bleibt. Der Strick fällt nie heraus, sondern tritt sich immer fester, so dass er nach kurzer Zeit nur noch mit grosser Kraftanwendung entfernt werden kann.

Englischer Hufiederkitt. An der Militär-Lehrschmiede zu Berlin sind weitgehende Versuche mit einem Material betrieben, welches unter dem Namen »Huf-Lederkitt« in den Handel kommt. Von dunkelbrauner Farbe und einer lederartigen, elastischen Beschaffenheit, erweicht der Huf-Lederkitt in heissem Wasser zu einer zähen, klebrigen Masse, welche sich durch Kneten und Drücken mit der befeuchteten Hand beliebig formen lässt. In die beschlagene untere Fläche des Hufes gedrückt, legt sich diese Masse in den Raum zwischen Sohle und Eisen ein und füllt alle Furchen und Risse des Strahles vollkommen aus. Durch Begiessen mit kaltem Wasser erhärtet die erweichte Masse innerhalb 20—30 Minuten und nimmt ihre zähe, lederartige Beschaffenheit wieder an. Schneidet man den Huf-Lederkitt in kleine Stücke und erwärmt diese in einem Tiegel über gelindem Feuer, so schmilzt derselbe zu einer dickflüssigen, klebrigen Masse zusammen, welche dieselben Eigenschaften besitzt, wie die Defay'sche künstliche Hornmasse. Sie unterscheidet sich jedoch von letzterer dadurch, dass sie schneller erkaltet, dabei aber ihre ursprüng-

liche Elasticität bewahrt und sich daher fest und innig mit der Hornwand verbindend an diese festnageln lässt, während die Defay'sche künstliche Hornmasse nach dem Erkalten sich verdichtet und zusammenzieht, in Folge dessen sich nicht mit der Hornwand verbindet, sondern als fremder Körper wirkt. Der Huf-Lederkitt behält bei hohen und niederen Temperaturgraden gleiche Elasticität, eine Eigenschaft, welche denselben ausserordentlich geeignet macht zu Huf-Unter- und Einlagen. Er kann deshalb im geschmolzenen Zustande in die untere Huffläche gestrichen und als Sohleneinlage verwendet werden. Auch lässt er sich ähnlich wie die Taueinlage bei den Strickeisen als Einlage in Hufeisen verwenden. Zu diesem Zwecke werden Eisen angefertigt, die an der Bodenfläche eine von einem Schenkelende bis zum anderen verlaufende breite, tiefe Rinne (verbreiterten und vertieften Falz) besitzen, welche die geschmolzene Masse aufnimmt. Der bereits benutzte Huf-Lederkitt lässt sich jederzeit durch Einschmelzen wieder verwenden, während die Defay'sche Hornmasse durch einmaligen Gebrauch ihre Klebefähigkeit verliert.

Die Fälle, in welchen der Huf-Lederkitt mit grossem Nutzen verwendet ist, sind folgende:

1) Herstellung eines dichten, resp. geeigneten Tragerandes bei losen und hohlen Wänden. Alle losen, hohlen und durch Fäulniss angegriffenen Theile werden sorgfältig ausgekratzt und der Huf durch ein Creolin- resp. Chlorkalkbad desinficirt. Nachdem der Huf vollkommen trocken ist, was am schnellsten durch Ausbrennen der losen und hohlen Stellen mittelst eines weissglühenden Löschspiesses zu erreichen ist, wird die über gelindem Feuer erwärmte Masse in der entsprechenden Stärke auf die Hornwand aufgetragen, bis ein ebener Tragerand erreicht ist, welcher durch Befeuchten mit kaltem Wasser bald erhärtet.

2) Herstellung eines künstlichen Theiles der Hornwand bei Knollhufen. Die verkrüppelte Hornwand wird zunächst mit der Raspel geebnet und am Tagerande soweit abgetragen, bis möglichst gesundes Horn zum Vorschein kommt. Der entfernte krankhafte Theil wird durch Auftragen von geschmolzenem Huf-Lederkitt in der Weise ersetzt und erhöht, dass ein ebener Tragerand erzielt wird, das künstliche Stück die gerade Fortsetzung des stehengebliebenen Wandtheiles bildet und sich an den Rand der Hornsohle anlehnt. Dasselbe verbindet sich genau und fest mit dem natürlichen Hufhorn, ein Vortheil, welcher bei Einsetzung eines todten Hornwandstückes, der bisher üblichen, sehr zeitraubenden und grosse Geschicklichkeit vorraussetzenden Methode niemals erreicht werden konnte. Die so behandelten Hufe werden hierauf mit Schlusseisen beschlagen, welche mit Trachtenaufzügen versehen sind, um eine Verschiebung nach vorn zu verhüten.

3) Herstellung einer Sohleneinlage. Der Gebrauch be-



schlagener Pferde auf gepflasterten Strassen und Chausseen verhindert die naturgemässe Berührung der Hufsohle mit dem Erdboden. Hierdurch wird die Function der einzelnen Hufteile beeinträchtigt und der Hufmechanismus gestört, indem man letzteren in der Weise vor sich gehend deuten muss, dass der Huf unter der Einwirkung der Körperlast sich am Kronenrande erweitert und am Tragrande verengert, wobei die Sohle mit dem Strahl durch den Druck des Erdbodens in die Höhe geschoben wird, was nur unvollkommen oder gar nicht geschehen kann, wenn die Sohle mit dem Erdboden nicht in Berührung gelangt. Zur Hebung dieser Uebel sind Hufeinlagen unentbehrlich. Man schlägt zu diesem Zwecke ein gewöhnliches Eisen auf und streicht die geschmolzene Huf-Lederkittmasse mittelst eines Spaltels in die untere Hufläche ein, nachdem dieselbe vorher gereinigt und desinficirt ist. Der Kitt muss dabei gut in den Raum zwischen Eisen und Huf eingedrückt werden. Der Strahl bleibt frei. Die durch Befeuchten mit kaltem Wasser erhärtete Einlage sitzt fest, ohne bei dem Gebrauch des Pferdes verloren zu gehen. Die Entfernung der Einlage geschieht am besten in folgender Weise. Man schiebt den hakenförmigen Theil eines Hufkrätzers oder einer Nietklinge zwischen die Schenkel der Einlage und den Eckstrebentheil der Wand und hebt dieselbe nach der Zehe zu von der Hornsohle ab. Beim Wiedereinsetzen drückt man die vorher gereinigte und desinficirte Einlage an ihrer hinteren Partie etwas zusammen und schiebt sie in den Raum zwischen Hornsohle und Eisen ein. Eine derartige Einlage von Huf-Lederkitt gewährt dieselben Vortheile, welche die Hartmann'schen Gummipuffer darbieten, ist jedoch ganz bedeutend billiger als letztere. Der Lederkitt kann ebenfalls von Arnstein und Martin in Berlin bezogen werden.

Therapie. Pharmakodynamik.

Kehlkopfspfeifen eines Pferdes will Russi durch tracheale Injection einer Strychnin-Solution geheilt haben; er benutzte hierzu pro die 0,05 Gr. auf 5,0 Gr. destillirten Wassers c. 3 Monate hindurch, während welcher Zeit er die Dosis des Strychninum sulfuric. allmählig auf 0,30 Gr. erhöhte.

(Giornale veterinaria militare. 1888.)

Carbolsäure gegen Diphtherie. Von Dr. Klingelhöffer. Die Behandlung besteht in der lokalen Anwendung der Carbolsäure, in der Art, dass ich eine Lösung von 1 Grm. Carbols. (reiner, krystallisirter) auf 30 Grm. Spiritus je nach der Schwere des Falles 2 bis 3 Mal täglich gründlich einpinseln lasse. In neuerer Zeit habe ich nur 0,8 auf 30,0 angewendet, ohne dass ich Grund hätte mit dieser Aenderung unzufrieden zu sein. — Daneben gebe ich Kali chloric. wende

Priessnitz'sche Umschläge an, alle 2 — 3 Stunden gewechselt, bei Erwachsenen Eisstückchen; selbstverständlich daneben symptomatische und auf die Erhaltung resp. Hebung der Kräfte gerichtete Behandlung. — Den meisten Werth lege ich auf die richtige Art und Weise der Auspinselungen, ich überlasse dieselben nie den Angehörigen, sondern lasse sie durch einen wohleingeübten gewissenhaften Heilgehülfen ausführen. — Statt des gewöhnlich benutzten Pinsels am gebogenen Drahte, lasse ich einen an einen Stiel befestigten Maler- (Augen-) pinsel gebrauchen, indem das Mittel durch diesen viel leichter und sicherer an die gewünschte Stelle applicirt werden kann als durch den grösseren, schwerfälligen, gewöhnlich angewendeten Pinsel. Die Pinselungen werden fortgesetzt, so lange der Belag besteht; ist derselbe geschwunden, so wird mehrmals täglich untersucht ob sich derselbe wieder erneuert und in diesem Falle die Pinselungen wieder aufgenommen. — Irgend welche Nachtheile traten durch diese Anwendung der Carbolsäure nicht ein.

Von günstigem Einfluss schienen mir die ebenfalls seit Jahren angewendeten Karbolsäureräucherungen zu sein, nicht nur in Bezug auf Vermeidung von Uebertragung der Krankheit auf Gesunde, sondern auch von günstiger Wirkung auf die Kranken selbst. Ich wende dieselben an, indem ich eine hinlängliche Menge roher Carbolsäure (100 — 200 Grm.) auf einen Teller mit heissem Sande oder Sägespähne giessen und diesen dann im Winter auf oder unter den warmen Ofen, im Sommer öfter erwärmen und dann in das Zimmer stellen lasse — kurz es muss Tag und Nacht eine intensive Carbolatmosphäre herrschen. **(Der prakt. Arzt No. 7.)**

Tracheale Injectionen von Kochsalzlösungen bei Herzschwäche. Von Motz in Ulm. Wegen der ziemlichen Menge von Flüssigkeit zog ich es vor, dieselbe intratracheal zu appliziren, wobei sich keinerlei Reiz der Schleimhaut der Luftröhre nachweisen liess; auch liessen es sich die Pferde sämmtlich gut gefallen.

Einen Fall, welcher allgemeines Interesse beanspruchen dürfte, will ich kurz anführen:

Ein Pferd zeigte bei der Untersuchung grosse Schwäche; dasselbe schwankte hin und her und brach während der 1/2 Stunde dauernden Untersuchung dreimal zusammen. Sensorium wenig getrübt, das Pferd hat ziemlich freies Ohrenspiel. Blick matt, angstvoll. Die sichtbaren Schleimhäute des Kopfes sind sehr blass. P. 48, A. 22, T. 38,6. Der Pulsschlag ist sehr unregelmässig, nach dem 3.—4. Schlag mehrere Schläge ussetzend, schwer fühlbar. Die Perkussion und Auskultation der Lunge ergab nichts Abnormes. Bei der Auskultation des Herzens wurden die mit den fühlbaren Pulsschlägen zusammenfallenden Herztöne normal wahrgenommen. An Stelle der

aussetzenden Pulsschläge werden nur unbestimmte Herzgeräusche wahrgenommen. Die Untersuchung des Hinterleibes ergab ausser Aufgezogenheit desselben nichts Besonderes. Der Appetit des Thieres war nicht besonders gut, es wurden nur kleine Mengen Hafer aus der Hand gefressen. Aus diesen Befunden wurde auf Anämie, verbunden mit bedeutender Herzschwäche als Folge der unfreiwilligen Hungerkur und als Folge der langdauernden schweren Erkrankung an Influenza, geschlossen.

Die Behandlung war folgende: Um der bedeutenden Herzschwäche möglichst rasch zu begegnen, wurden 15 g gewöhnliches Kochsalz in 100 g gekochtem Wasser aufgelöst und die Lösung durch ein Seihtuch filtrirt. Von dieser Lösung wurden 30 g in die Trachea eingespritzt, der Erfolg war ein überraschender. Schon 1/4 Stunde nach der Injektion war der Puls voller, kräftiger, auch weniger aussetzend, nach dem 7.—8. Pulsschlag wurde ein einmaliges Aussetzen desselben beobachtet. Die Injektion wurde nach einer Stunde wiederholt und der Besitzer angehalten, dem Thiere in öfteren Gaben kleine Portionen Brot mit Eisen zu reichen, welche von dem Pferde gerne genommen wurden. Andern Tags war der Zustand schon bedeutend besser. Die Schwäche hatte nachgelassen, das Zusammenbrechen des Thieres wurde den ganzen Tag nur einmal beobachtet. Appetit des Thieres ist besser; seine Portion Hafer wurde mit Appetit verzehrt. Die Injektionen werden, wie am ersten Tage, noch 3 Tage fortgesetzt, worauf sich eine anhaltende Besserung einstellte; der Puls- und Herzschlag ist kräftig und nicht mehr aussetzend. Am achten Tage nach dieser Behandlung konnte das Thier zu leichteren Feldarbeiten verwendet werden.

Seit diesem ersten Versuch hatte ich Gelegenheit, in 8 Fällen von Lungen- resp. Lungenbrustfellentzündungen, welche mit bedeutender Herzschwäche verliefen, die vorzügliche Wirkung der intratrachealen Kochsalzinjektionen zu beobachten. In allen Fällen trat schon nach kurzer Zeit, längstens nach 1/2 Stunde, Abnahme der Pulzfrequenz ein, welche meist 8 bis 10 Stunden anhielt, nach welcher Zeit eine zweite Injektion folgte. **(Repertor. der Thierheilk. 3. Heft.)**

Atropin bei Augenkrankheiten. Nachdem es Sitte geworden, in der Praxis bei jedem beliebigen Augenleiden Atropin anzuwenden, hat sich Dr. Samuelsohn in Köln der Aufgabe unterzogen, die Anzeigen und Gegenanzeigen dieses Mittels wissenschaftlich genauer festzustellen, als dies seither der Fall gewesen. Als ein die Pupillen erweiterndes Mittel für diagnostische Zwecke steht unstreitig Atropin obenan und ist nach dieser Richtung streng genommen nichts gegen das Mydriaticum einzuwenden, doch muss ihm das schneller und

kürzer wirkende Homatropin und Cocain in gewisser Beziehung vorgezogen werden. Zur Stellung von Diagnosen braucht die Wirkung ja nur einige Minuten zu dauern, die des Atropins aber währt tagelang und berührt letzteres ausserdem unnöthigerweise auch die Accommodation des Auges, die mehr oder weniger gelähmt wird.

Zu therapeutischen Zwecken stützt sich die so häufige, aber meist kritiklose Anwendung des Atropins lediglich auf das völlig unbegründete Dogma von einer »entzündungswidrigen« Wirksamkeit. Diese ist durch die Praxis in keiner Weise bewiesen, obwohl die spezifische Wirkung auf die glatten Muskelfasern feststeht, die meiste und günstigste Wirkung geschieht daher auf die Iris, nicht aber auf die entzündete Binde- oder Hornhaut. Desgleichen ist es nur eine theoretische und ausserdem haltlose Voraussetzung, zu glauben, das Atropin habe »anästhesirende« Eigenschaften oder es stelle günstigere Ernährungsverhältnisse in der Kornea her und zwar durch Herabsetzung des intraokulären Druckes oder es sei antiphlogistisch, indem es eine Depletion der oberflächlichen Augapfelgefässe auf Kosten der tieferliegenden hervorrufe. Eine Indikation des Mittels liegt nach den Untersuchungen des genannten Ophthalmiatrikers eigentlich nur vor bei Hornhautleiden und auch dann nur, wenn eine sekundäre Erkrankung der Iris zugegen ist.

Das Atropin erweist sich bei Hornhautentzündungen stets um so schädlicher, je mehr sich neue Gefässe gebildet haben, und um so nützlicher, je ausgesprochener eine Mitbetheiligung der Iris da ist und auch hier darf das Mittel nur sehr massvoll zur Anwendung kommen. Sehr bescheiden ist auch seine Rolle als Heilpotenz bei Hornhautinfiltraten, insoferne die Resorption viel kräftiger durch feuchte Wärme eingeleitet wird und was geschwürige, zur Perforation hinneigende Vorgänge in der Kornea betrifft, so kann als Regel aufgestellt werden: sitzt das Geschwür zentral, so ist Atropin am meisten indizirt, um den Pupillarrand aus dem Bereiche des drohenden Durchbruchs zu entfernen, für seitlich sitzende Ulcera gilt das Gegentheil. Bei Iritis wird das Auge durch die Wirkungen des Atropins, bestehend hauptsächlich in absoluter Ruhigstellung des Organs, entschieden günstig beeinflusst, jedoch nur bei kleinen Gaben und nur, wenn die Entzündung im Ansteigen begriffen ist, um das Sehloch weit zu erhalten. Exsudationen und Blutungen in der vorderen Augenkammer kontraindiziren Atropin beim Menschen fast immer, weil es gefässlähmend wirkt und somit die Resorption beeinträchtigt. Die Behandlung solcher Ausschwitzungen wird ähnlich wie die der Glaskörperexsudationen viel zweckmässiger durch Blutentziehung, Kataplasmen und äusserliche Ableitung eingeleitet. Schliesslich empfiehlt S. dringend, in allen zweifelhaften Fällen lieber

vom Atropin ganz Umgang zu nehmen, getreu dem Hauptgrundsatze der Heilkunde: Nil nocere. **(Ibidem.)**

Calomel als Diureticum. Von Stintzing. Calomel ist ein Diureticum, welches energischer wirkt, als alle sonst bekannten harntreibenden Mittel. Die beste diuretische Wirkung zeigt Calomel bei cardialem Hydrops, mag derselbe Folge von Klappenfehlern oder von primären Herzmuskelerkrankungen sein. Diese Wirkung bleibt aus oder ist ungenügend, wenn die Herzinsufficienz die höchsten Grade erreicht hat, wo aber auch andere Mittel unwirksam sind.

Hydrops aus anderen Ursachen ist der Calomelbehandlung weniger zugänglich. Dies gilt nach des Verf. Erfahrungen sowohl von den Stauungen des Pfortadersystems, als besonders von der chronischen parenchymatösen Nephritis. Bei Combination einer Herzerkrankung mit chronischer Nephritis kommt die Wirksamkeit des Calomels noch zum Ausschlag, wenn die Nephritis der Herzerkrankung gegenüber in den Hintergrund tritt.

Bei der Beseitigung des cardialen Hydrops durch Calomel spielt nicht nur die gesteigerte Diurese, sondern auch die Wasserabfuhr durch den Darm eine wesentliche Rolle. Je ausgiebiger freilich der erstere Weg betreten wird, desto grösser ist der allgemeine Erfolg. Gute Erfolge werden aber dann noch erzielt, wenn die Menge der Darmausgabe der Harnmenge sich nähert oder ihr nahezu gleichkommt. Ueberwiegt die extrarenale Ausscheidung die renale, so kann zwar noch eine geringe Abnahme des Körpergewichts (durch Wasserentziehung) stattfinden, aber der günstige Allgemeinerfolg bleibt aus.

Wirkt Calomel als promptes Hydragogum, so hat es auch auf das Allgemeinbefinden, auf Appetit, Schlaf und Leistungsfähigkeit einen günstigen Einfluss. Bei exsudativen Processen (Pleuritis, Pericarditis) äussert Calomel keine oder nur eine ungenügende diuretische und daher keine curative Wirkung.

Die Nebenwirkungen des Mittels (Salivation, Stomatitis, Diarrhöen, Kolik u. s. w.) lassen sich durch geignete Prophylaxe und Gegenmittel hintanhalten oder bis zur Unschädlichkeit eindämmen in allen Fällen, in welchen Polyurie erzielt wird. Bleibt der harntreibende Effect aus, so treten fast immer Erscheinungen des Mecurialismus auf. Aus diesem Grunde kann Calomel in den genannten ungeeigneten Affectionen nur Schaden anrichten.

Digitalis und andere Diuretica wirken weniger harntreibend als Calomel. Dieses kann aber Digitalis nicht ersetzen, weil es kein Cardiacum ist. In der Combination beider Mittel bei Herzwassersucht dürfte der beste Gewinn der Wiederaufnahme des vergessenen Diureticum sein.

(Der prakt. Arzt Nr. 7.)

Literatur und Kritik.

Bericht über die Schutzimpfungen gegen Rauschbrand und über die entschädigten Milzbrandfälle im Kanton Bern während der Jahre 1886, 1887 und 1888. Im Auftrage der Direction des Innern des Kantons Bern verfasst von E. Hess, Prof. a. d. Thierarzneischule. Bern. Stämpfli'sche Buchdruckerei. 1889. Gr. 8°, 40 S. und 3 grosse Tabellen.

Im Kanton Bern werden seit dem 1. Mai 1885 Entschädigungen für an Rauschbrand gefallene Thiere nur gewährt, wenn das betr. Thier innerhalb der letzten 14 Monate geimpft war, eine Massregel, die der Schutzimpfung grossen Vorschub leistet. Die erhaltenen Resultate sprechen für die Impfung. Mit abgeschwächten Virus wurden geimpft 1886 15,356 Thiere, 1887 14,890 Thier, 1888 13,794 Thiere im Alter von ½—3 Jahren, indess sind muthmasslich öfter die Thiere älter angegeben worden, als sie wirklich waren. Der Herr Verfasser hat die Impflinge nach den Arten, dann die Zahl der Todesfälle nach Gattung und Alter der Impflinge und der Nichtgeimpften übersichtlich tabellarisch geordnet, ebenso die Milzbrandfälle nach den Landesgegenden, der Entschädigungssumme, nach Gattung und Alter. Der Schutzimpfung gegen Milzbrand unterlagen 1886 53 St., 1887 117 St., 1888 83 St., sie gewährte Schutz vor weiteren Verlusten. Die Tabellen enthalten ein specielles Verzeichniss der Todesfälle unter den Impflingen in den Jahren 1886, 1887 und 1888. Durch diesen mit Fleiss und Aufwand vieler Zeit angefertigte Bericht hat Herr Prof. Hess werthvolle Beiträge zur Impffrage gegen Rauschbrand und Milzbrand geliefert, die für alle Fachgenossen das grösste Interesse darbieten.

Standesangelegenheiten.

Der Herr Minister für Landwirthschaft, Domänen und Forsten, Se. Excellenz Dr. Freiher Lucius von Ballhausen beging am 14. Juli c. die Feier zehnjähriger Wirksamkeit als Minister. Die Heimathstadt des Herrn Ministers, Erfurt, liess ihm aus diesem Anlass den Ehrenbürgerbrief überreichen.

In Hannover hat neulich eine allgemeine Versammlung von Studirenden stattgefunden, welcher der Geheime Regierungsrath Dr. Dammann anwohnte. Dem Vernehmen nach handelt es sich dort ebenfalls um Einführung eines obligatorisch von den Studirenden zu leistenden Beitrages zu den Kosten der studentischen Vertretung und gleichzeitig um eine Reorganisation des Ausschusses der Studirenden.

Thierarzt Kurtz wurde zum Assistenten der Anatomie an der Veterinärschule in Stuttgart ernannt.

Arloin, Director der Veterinärschule in Lyon wurde von der Aca-

demie der Wissenschaften in Paris zum correspondirenden Mitgliede, Lafosse in Toulouse zum Mitgliede der Academie der Medicin erwählt.

Orden erhielten: Stadtdirektionsthierarzt Saur in Stuttgart das Ritterkreuz II. Klasse des Friedrichordens, O.A.-Thierarzt Noller in Gaildorf und Thierarzt Tröster in Obermarchthal die goldene Civilverdienstmedaille, sowie Rossarzt Müller vom Dragonerregiment Nr. 26 in Ulm das Dienstehrenzeichen I. Klasse.

Die italienischen Veterinär-Capitäne Filippine und Dellapina sind zum Ritter des Ordens der Krone Italiens ernannt worden.

Dambrine, Veterinär und Prof. an der landw. Schule in Berthonval wurde zum Ritter des landw. Verdienstordens ernannt.

Bourrier erhielt vom nationalen landw. Verein von Frankreich eine goldene Medaille mit dem Bilde von Olivier de Serres, Professor Neumann in Toulouse dieselbe Medaille, Veterinär Herbet, Portanier und Lefervre die silberne Medaille.

Vorlesungen

an der thierärztlichen Hochschule zu Hannover.

Wintersemester 1889/90. — Beginn 7. October 1889.

Director, Geheimer Regierungs-Rath Dr. Dammann: Encyclopädie und Methodologie der Thierheilkunde; Specielle Chirurgie; gerichtliche Thierheilkunde; Uebungen im Anfertigen von schriftlichen Gutachten und Berichten. — **Professor Dr. Lustig:** Specielle Pathologie und Therapie; Propädeutische Klinik; Spital-Klinik für grosse Hausthiere. — **Professor Dr. Rabe:** Specielle pathologische Anatomie; pathologisch-histologischer Cursus; pathologisch-anatomische Uebungen und Obductionen; Spitalklinik für kleine Hausthiere. — **Professor Dr. Kaiser:** Exterieur des Pferdes und der übrigen Arbeitsthiere; Thierzuchtlehre und Gestütskunde; Operations-Uebungen; Ambulatorische Klinik. — **Lehrer Tereg:** Physiologie II. Theil. — **Lehrer Dr. Arnold:** Anorganische Chemie; Pharmakognosie; Pharmaceutische Uebungen. — **Lehrer Boether:** Anatomie der Hausthiere; Anatomische Uebungen; Zoologie. — **Oberlehrer Ehrlenholtz:** Physik. — **Beschlaglehrer Geiss:** Theorie des Hufbeschlages. — **Repetitor Romann:** Anatomisch-physiologische Repetitorien. — **Repetitor Wedemeyer:** Physikalische chemische Repetitorien.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 10. XXVIII. Jahrgang. October, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Die Stimmbänder. Der Blutfarbestoff bei Vergiftungen. Bacillen im Mais. Pyogene Bacterien. Periodische Augenentzündung. Milch bei Tuberculose. Rotzdiagnose. Milzbrand bei Hunden. Sumpffieber des Rinds. Kackke. Sommer-Asthma. Chronische Unverdaulichkeit. Actinomykose der Knochen. Beurtheilung der Exsudate. Cyste in der Backe. Tracheale Injectionen. Aconitum nitricum. Torfwatte. Salicyl. Klebtaffet. Hypnotismus und Suggestion. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Histologie der Stimmbänder. Von Kanthack. Als Stimmband sehen wir ein helles Band, welches von dem Schildknorpel nach dem Giessbeckenknorpel zieht. Nach unten sieht man auch deutlich die Abgrenzung der Bänder, welche gewöhnlich sehr markirt ist. Dieselbe ist nicht parallel dem freien Rande, da sie in der Mitte gewöhnlich tiefer hinabsteigt als vorn und hinten. Vorn ist die Chorda am dünnsten, wo sie vermittelst eines festen fibrösen Gewebes und eines Sesamknorpels an dem Schildknorpel befestigt ist. Die Schleimhaut unterhalb der Bänder ist ganz besonders hinten, sehr faltig, so dass man eine grosse Zahl von minimalen Fältchen unter dem Processus vocalis bemerken kann.

Die Untersuchung von mehr als 20 Kehlköpfen ergab folgende Resultate: Im Bereiche der Stimmbänder findet man absolut keine Drüsen; irgend ein Theil, der dieselben zeigt, gehört nicht mehr zu den Stimmbändern.

1. Das Epithel: Dasselbe ist von vorne bis hinten Pflasterepithel und zwar von der schönsten Beschaffenheit. In manchen Fällen sind die obersten Zellen abgeplattet und zeigen sogar eine deutliche Verhornung, hauptsächlich in den Kehlköpfen, wo eine extensive »Metaplasie« stattgefunden hat, wo also Pflasterepithel nach allen Richtungen hin in grosser Ausdehnung gefunden wird.

Nach dem Ventrikel zu finden wir, dass das Pflasterepithel nur im Bezirk des Stimmbandes zu finden ist, und darüber hinaus, wo also die Drüsen sich befinden, das schöne Flimmerepithel beginnt, welches die Morgagni'sche Tasche auskleidet. Dieser Befund ist ziemlich constant.

2. Die nächste Frage ist die Existenz einer Membrana basilaris, wie Rheiner sie beschrieben hat, über welche ich

jedoch nicht einig mit mir selbst werden kann. Ich bin geneigt dieselbe für ein Kunstproduct oder wenigstens doch eine optische Täuschung zu halten. Denn in demselben Präparate sieht man, was für eine Basalmembran gehalten werden könnte, in so verschiedenen Bildern, dass, wie auch Luschka sagt, ein Zweifel erlaubt ist. An einer Stelle sieht man einen homogenen Streifen, an einer andern deutliche Faserung. Ich halte es jedoch für überflüssig, hier in lange Erörterungen über diesen Punkt einzugehen.

3. Wir kommen jetzt zu einem wichtigeren Thema, nämlich dem Vorkommen von Papillen. Hierüber herrschen die verschiedensten Ansichten, und ich habe versucht auf gewissenhafte Weise zu endgültigen Resultaten zu kommen.

Ich habe Kehlköpfe untersucht, wo es auf den Stimmbändern keine gab, und wo wir auch an der inneren Wand der Giessbeckenknorpel keine fanden. Ueberhaupt findet man nicht nothwendigerweise irgendwo im Larynx Papillen. In manchen Fällen jedoch, die ich für ganz normal zu bezeichnen gezwungen bin, finden wir Papillen. Doch sind diese dann hauptsächlich subglottisch, so dass allgemein gesprochen das Stimmband selbst an seinem freien Rande und nach dem Ventrikel zu ganz frei ist. Die vorherrschende Abwesenheit von Papillen supraglottisch und am Rande ist so markant, dass es mich wundert, wie Anatomen wie Henle solche habe beschreiben können. Und wenn man sie in normalen Fällen auch subglottisch wohl findet, so sind sie immer so klein, dass man eines starken Systemes bedarf, um sie ordentlich zu sehen. Von mächtigen Papillen kann also gewiss nicht die Rede sein. Vielmehr sind diese Papillen, wenn sie normaliter vorkommen, dünne, zierliche, gerade und langgestreckte Bindegewebsprozesse, die sich wie einzelne Fäden nach dem Epithel hinziehen. Auch sind sie nie zahlreich, sondern kommen nur spärlich und vereinzelt vor.

Es sind also nicht nothwendiger Weise Papillen im Stimmbande nachzuweisen, und überhaupt, was die Schleimhaut des Larynx betrifft, dürfen wir mit Sicherheit solche nur an der Spitze der Epiglottis suchen, und auch wohl an der hinteren Wand an der Uebergangsstelle vom Larynx zum Pharynx.

4. Wir kommen demnächst zur Submucosa, die in den Stimmbändern ausserordentlich dünn und spärlich ist, so dass das Epithel fast direct auf dem elastischen Gewebe sitzt. In den meist längs verlaufenden feinen elastischen Fasern der Unterschleimhaut finden wir die Gefässe, die auch die minialsten Zweige in die Erhebungen und zierlichen Papillen, wenn sie vorhanden sind, senden. Es finden sich auch zwischen den Fasern runde und ovale Zellen mit deutlichem Nucleus, aber aus welchem Grunde sie mit der Regeneration des Epithels

verknüpft sein sollen (Luschka), kann ich nicht einsehen. Mir scheinen sie Lymph- und Bindegewebszellen zu sein.

5. Ueber die elastischen Fasern, welche das Stimmband selbst ausmachen, noch Worte zu verlieren, scheint mir nicht nöthig zu sein, da Alles hierüber genau in unsern klassischen Werken beschrieben ist. Nur zwei Punkte möchte ich in aller Kürze erörtern. 1) Man kann dieses Gewebe nach oben und unten als die Membrana elastica verfolgen, und sieht auch, wie die Ausläufer desselben die Drüsengruppen umgeben. 2) Sind Fasern des Musc. thyreo-arytaenoideus in den Stimmbändern inserirt? Die zu innerst gelegenen Fasern laufen zwischen den elastischen Fasern, die sich hier aufzulösen scheinen. Doch kann man auch diese in Schnitten, die ganz genau parallel dem Faserverlauf des Muskels ausgefallen sind, in ihrer ganzen Ausdehnung sehen, und findet, dass sie ununterbrochen von vorne bis hinten verlaufen, und nicht in Abschnitten in dem Stimmband fixirt sind. Dasselbe ist also nicht als die Tendo des Muskels anzusehen.

(Virchow's Archiv 117. Bd. 3. Hft.)

Blutfarbstoff in der Galle bei Vergiftungen. Von W. Filehne. Bei Vergiftungen mit einer grossen Zahl von Stoffen habe ich constant in der Kaninchengalle — nie aber bei Hunden — spektroskopisch das Hämoglobin nachweisen können; — zuweilen ist der Gehalt an dieser Substanz so gross, dass noch bei 50facher Verdünnung der Galle mit Wasser die beiden Absorptionsstreifen scharf ausgeprägt sind. Etwa zwischen zwei und vier Tagen nach überstandener (nicht-tödtlicher) Vergiftung pflegt das Hämoglobin aus der Galle zu verschwinden. Als Gifte, welche diese Erscheinung bedingen, sind zunächst die typischen Blutgifte zu nennen, — gleichviel ob sie die Erythrocyten auflösen, zertrümmern, verunstalten, oder ob sie den Blutfarbstoff verändern: Phenylhydrazin und seine nächsten (giftigen) Derivate (z. B. auch das sog. »Pyrodin«, das Acetylphenylhydrazin), Toluylendiamin, die Anilinderivate, Pyrogallol, Kalium chloricum, Glycerin u. s. w. Sodann zeigt sich constant Hämoglobin in der Kaninchengalle bei Arsenik- und Phosphorvergiftung. Diese Stoffe erweisen sich hierin als Blutkörperchengifte. Ich glaube, man darf diesen Uebergang des Blutfarbstoffs in die Galle des Kaninchens als Reagens benutzen um kurzer Hand festzustellen, ob eine Substanz ein Gift für die Erythrocyten ist oder nicht.

Auch wenn man durch andere toxikologische Eingriffe eine grössere Zahl von rothen Blutkörperchen in höherem Grade intravasculär schädigt und dann der Circulation übergiebt, so erhält man ebenfalls »Hämoglobinocholie«: Subcutan u. s. w. applicirte concentrirte Glaubersalzlösungen u. s. w. wirken hierin genau so wie Glycerinlösungen.

Das Gleiche gilt von der Rückgabe einer abgesperrt gewesenen grösseren Zahl von rothen Blutkörperchen, die man durch nicht-toxikologische Eingriffe geschädigt hat, z. B. durch Abkühlen bis auf etwa + 5° C. (noch mehr natürlich, wenn man unter 0° abkühlt). Es dürften derartige Thatsachen für die Pathogenese der durch kalte Fussbäder erzeugbaren Hämoglobinurieanfälle bei Menschen verwerthbar sein. Hämoglobinocholie wurde so stets, Hämoglobinurie nie erzeugt. Dies zusammen mit der bereits gemeldeten Thatsache, dass auch bei den Vergiftungen mit nicht Hämoglobinurie erzeugenden Erythrocytengiften der Blutfarbstoff bei Kaninchen in die Galle übertritt, zeigt, dass hier die geschädigten rothen Blutkörperchen, für welche im übrigen Gefässsysteme die Bedingungen einer Auflösung nicht gegeben sind, in der Leber — offenbar durch die gallensauren Salze — massenhaft aufgelöst werden, so massenhaft, dass die Leber zwar noch die Secretion dieses Farbstoffes — nicht aber mehr die Umwandlung desselben in Gallenfarbstoff erledigen kann. Die Kaninchenleber ist also in reinsecretorischer Beziehung leistungsfähiger als in ihrer umbildenden Wirksamkeit. Die verhältnissmässige Geringfügigkeit der normal secernirten Gallenquanta beim Hunde im Vergleich zu denen des Kaninchens könnte die Erklärung geben, warum wir beim Hunde die Hämoglobinocholie nie fanden; es könnte vielleicht auch das Umwandlungsvermögon der Hundeleber relativ grösser als das der Kaninchenleber sein; da indess Vossius in den oben citirten Versuchen nach intravenöser Injection reiner Hämoglobinlösungen zwar Hämoglobinocholie, nicht aber eine nennenswerthe Steigerung der Gallenfarbstoffausscheidung in der Galle auftreten sah, so scheint diese letztere Erklärung wenig wahrscheinlich, wogegen die erstere um so plausibler wird.

(Ibidem. Heft.)

Bacillen im Mais. Von Paltauf und Heider. Bekanntlich war von Curoni ein Bacillus maïdis beschrieben, welcher im verdorbenen Mais vorkommt und sich auch regelmässig in den Fäces der Pellagrössen finden sollte. Vff. können auf Grund ihrer Untersuchungen das regelmässige Vorkommen der genannten Bacillenart bei den Pellagrössen nicht bestätigen. Der Bacillus maïdis gehört zu den weit verbreiteten Kartoffelbacillen. Er ist, wie sich bei der eingehenden Prüfung seiner biologischen Eigenschaften ergab, im Stande, im Maismehl eine toxische, bei Mäusen eine narcotisch und lähmend wirkende Substanz zu erzeugen. Die Vff. kommen demnach zu dem Schluss, dass die Pellagra keine mykotisch-parasitäre (auch keine intestinale Mykose im Sinne Curoni's) ist, sondern eine chronische Intoxicationskrankheit, welche durch die Producte des verdorbenen Mais verursacht wird.

(Med. Centralbl. Nr. 35.)

Pyogene Bacterien. Von Roswell Park. Die eiterung-erregenden Staphylokokken wachsen schneller, als die Streptokokken, gedeihen besser, als jene, bei Sauerstoffabschluss, gelangen leichter in den Blutkreislauf und finden leichter eine schnelle Verbreitung im Thierkörper. Die durch Staphylokokken bedingten phlegmonösen Processe zeichnen sich durch einen schnelleren und intensiveren Verlauf aus, ebenso die von denselben abhängigen septikämischen und pyämischen Vorgänge. — In Culturen bleiben sie lange lebensfähig und lassen in älteren Culturen einen deutlichen Geruch nach Stärkekleister erkennen, wie er auch öfters in mit Eiter durchtränkten Verbänden beobachtet werden kann.

Die Streptokokken wachsen langsamer, bedürfen mehr des Sauerstoffs, zeigen mehr Disposition für die Lymph-, als für die Blutgefässe. Die von ihnen verursachten Entzündungen haben entweder — wenn durch den Erysipelcoccus veranlasst — den Charakter des wahren Erysipels oder sie zeigen die Form einer diffusen Zellgewebsentzündung, in welcher es, wenn überhaupt, erst spät zur Eiterbildung kommt. — Die von Streptokokken hervorgerufenen phlegmonösen Processe sind gewöhnlich localisirt, obwohl andererseits auch multiple Abscessbildungen in entfernten Theilen beobachtet werden. Bei der durch Streptokokken zu Stande kommenden Allgemein-Infection scheinen namentlich die serösen Höhlen betroffen zu werden (Haubner's multiple Entzündungen der serösen Häute, Volkmann's acute purulente Synovitis), während bei den Staphylokokken mehr Neigung zur Localisation in den Knochen besteht.

In einer Tabelle giebt Vf. die Resultate der bakteriologischen Untersuchung von 52 Kranken mit Eiterungs- oder verwandten Processen und stellt schliesslich in einer zweiten Tabelle seine Untersuchungen über die entwickelungshemmende Wirksamkeit verschiedener Antiseptica auf Eiterkokken und andere Bakterien zusammen. Seine Resultate sprechen namentlich zu Gunsten des Hydronaphtols und der Borsäure, von welchen er sich des ersteren in der Praxis seit fast 2 Jahren an Stelle der Carbolsäure bedient. Hydronaphtol, in einer Menge von 1 : 400 der Nährgelatine zugesetzt, verhinderte völlig das Wachsthum von Eiterkokken, Typhusbacillen, Milzbrand, Prodigiosus u. a. m.

Ausserdem nimmt Vf. Veranlassung, an Stelle des Jodoforms das Zinkoxyd zu empfehlen, welches bei den Versuchen zwar gleichfalls keine entwickelungshemmenden Wirkungen erkennen liess, im Uebrigen jedoch alle Vorzüge des Jodoforms und fast keinen seiner Nachtheile besässe. **(Ibidem No. 11.)**

Die periodische Augenentzündung der Pferde ist nach den Beobachtungen und Impfversuchen Dr. Trinchera's

eine infectiöse, auf das Pferd leicht überimpfbare Krankheit. Das Virus oder dessen Erzeuger ruft die Krankheit hervor und wird durch einen specifischen und charakteristischen Bacillus repräsentirt.

(La clinica veter. No. 8.)

Infectiosität der Milch tuberkulöser Kühe. Von Hirschberger. Die Prüfung der unter den erforderlichen Cautelen entnommenen Milch geschah durch Einspritzung in die Bauchhöhle von Meerschweinchen. Es kam zur Verwendung: 5 Mal die Milch von hochgradig tuberculösen Kühen, bei denen sich die Tuberculose auf fast alle Organe erstreckte; 6 Mal Milch von Kühen, welche in mittlerem Grade erkrankt waren; 9 Mal Milch von Kühen, bei denen die Tuberculose auf die Lungen localisirt war.

Im Ganzen erwies sich von den gesammten 20 Fällen die Milch in 11 Fällen als infectiös. Es vertheilten sich die positiven Erfolge des Thierexperiments in der Weise auf die obigen 3 Gruppen, dass bei der ersten Gruppe (Milch von hochgradig tuberculösen Kühen) in 80 pCt. eine Infection der Versuchsthiere erzielt wurde, während sich diese Ziffer bei der zweiten Gruppe auf 66 pCt., bei der dritten auf 33 pCt. belief. Ein wieviel sicheres und daher unumgänglich nothwendiges Criterium das Thierexperiment gegenüber der mikroskopischen Untersuchung ist, erhellt daraus, dass mittelst letzterer trotz aller darauf verwendeten Mühe unter den 20 Milchproben nur in einem einzigen Falle in der Milch einer hochgradig tuberculösen Kuh Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten.

(Med. Centralbl. No. 34.)

Pathologie, Chirurgie.

Zur Rotzdiagnose. Von Straus. Als Versuchsthiere für Rotzgift waren nach den bisherigen Ermittelungen am besten Esel, Feldmaus und Meerschweinchen geeignet. Während jedoch von den beiden erstgenannten Thieren, welche sich durch eine schnelle und charakteristische Rotzerkrankung auszeichnen, das erste ziemlich kostspielig, das zweite öfters schwer zu haben ist, waren beim Meerschweinchen bei der hier üblichen subcutanen Impfweise immerhin 10 — 12 Tage nöthig, um als erstes Zeichen der Erkrankung eine Schwellung der Testikel in die Erscheinung treten zu lassen.

Wie nun S. ermittelt hat, kann man eine wesentliche Beschleunigung des Krankheitsverlaufes durch eine intraperitoneale Impfung der Meerschweinchen erzielen. Bereits 2 — 3

Tage nach derselben tritt bei den männlichen Meerschweinchen als Zeichen der Rotzinfection eine Schwellung im Scrotum auf, bedingt durch eine specifische Erkrankung der Tunica vaginalis.
(Ibidem No. 35.)

Disposition der Hunde für Milzbrand. Von Demselben. Dass ältere Hunde für allgemeine Milzbrandinfection sehr schwer empfänglich sind, war bekannt, ebenso dass junge Hunde diese relative Immunität nicht besitzen. S. hat nun durch Versuche an neugeborenen Hunden constatirt, dass diese eine ausserordentliche Empfänglichkeit für Milzbrand besitzen. Dieselben starben an allgemeiner Milzbrandinfection in 30—36 Stunden nach subcutaner Impfung mit einem mässig virulenten Milzbrand, welcher Meerschweinchen in 2—3 Tagen tödtet.
(Ibidem No. 31.)

Das Sumpffieber des Rindviehs. Bales berichtet, dass eine Krankheit in den niedrigen sumpfigen Gegenden in der Nähe der Donau alle Jahre auftritt, und dass jährlich 30000 bis 50000 Ochsen daran zu Grunde gehen, dass Kühe wieder gesund werden und Kälber verschont bleiben. Symptome sind: Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit und Bewegungsstörungen. Hohes Fieber, frequenter Puls und Athem. Der röthliche Harn enthält Eiweiss, oft auch Hämoglobin. Bald Verstopfung, bald Diarrhö. Wenn in diesem Stadium keine Genesung erfolgt, so werden die Thiere schwächer, magern ab und liegen am Boden, dabei steigt das Fieber, wird der Harn dunkelroth, tritt Muskelzittern, Thränenfluss und subcutanes Oedem ein. Obduction: Hyperämie des Kehl- und Schlundkopfes, blutiger Magen-Darmcatarrh. Bei dieser Krankheit findet sich ein Microorganismus, der durch Septa in 2 oder 4 Theile getheilt ist. Er färbt sich mit basischen Anilinfarben, färbt sich nach der Gram'schen Methode schlecht und entfärbt sich bei Behandlung mit Alcohol. Am besten erkennt man ihn, wenn er mit Löffler'scher Methylenblaulösung vorgefärbt, mit concentrirter alcoholischer Methylenblaulösung nachgefärbt und darauf mit Anilinöl und Xylot behandelt wird. Diese Microorganismen finden sich im Blute, auch im Innern der rothen Blutkörperchen, ferner zahlreich in den Blutungen der Nieren, in den Gefässen des Magens und der übrigen Organe, mit Ausnahme der Leber und in den Gekrösdrüsen. Impft man einen gesunden Ochsen mit etwas Blut eines kranken, so wird er gewöhnlich nicht krank, auch Fütterung von Krankheitsproducten verursacht nur eine vorübergehende Störung. Schafe, Schweine, Meerschweinchen, Hühner und Tauben sind immun, während Ratten und Mäuse empfänglich sind. Besonders empfänglich sind Kaninchen, die sowohl nach Einimpfung von Blut oder ödematöser Flüssigkeit, als auch durch Verzehren

der Krankheitsproducte und der Culturen der Microorganismen oft tödtlich erkranken. Die Obduction der gestorbenen Kaninchen ergiebt Darmentzündung, ferner Bauchfell-, Brustfell- und Herzbeutelentzündung. Die Microorganismen finden sich in der Leber, in den Exsudaten und in den rothen Blutkörperchen, die verändert sind. — Ochsen, die mit Blut von kranken geimpft wurden, blieben gesund.

(Jahresbericht von Ellenberger und Schütz pro 1888.)

Zur Pathologie der Kakke. Von Miura. Das Kakkegift ist enthalten in dem verdorbenen Fleische verschiedener Fische: Pelamys orientalis, Thynnus albacosa, Scomber saba etc., die alle zur Familie der Scombridae gehören. Der Tod kann bei Kakke ausser durch Herzlähmung, Zwerchfellparalyse und Bronchitis, auch durch Embolie der Lungenarterie eintreten. Bei chronischer Kakke sah M. niemals Fettmetamorphose der Körpermusculatur, sondern nur Verschmälerung der musculösen Elemente mit erhaltener Querstreifung, Zunahme der Sarcolemkerne und relative Bindegewebsvermehrung. Bei acuter Kakke ist die Musculatur nicht verändert. Bei chronischer Kakke sah Vf. einfache Atrophie der einzelnen Nervenfasern, bei acuter keine wesentlichen Veränderungen an den Nerven.

In Betreff der Symptomatologie betont M., dass der spontane erste Arterienton bei acuter schwerer Kakke durch Verminderung des Tonus, bedeutende Ermüdung der Muskelhaut der grossen Gefässe bedingt ist, indem durch energische Contraction des Herzens plötzliche starke Spannung der Elastika eintritt. Bei eintretender Herzschwäche tritt statt des Tones ein ernstes spontanes Geräusch ein. Der Schachtelton oder tympanitische Beiklang des Percussionsschalles über den Lungen ist, nach Vf., bedingt durch Retraction oder verminderte Spannung des Lungengewebes. In Folge deren sei auch gewöhnlich die Milzdämpfung nicht nachweisbar. Auf diese Weise werde auch das Gebiet des kleinen Kreislaufes bedeutend eingeengt, demnach dem rechten Herzen vermehrter Widerstand entgegengesetzt. Das sei der Grund der Dilatation und Hypertrophie des rechten Ventrikels. — Zum Schluss empfiehlt M. Faradisation der Nervi phrenici zur Wiederherstellung oder Verstärkung der schwer darniederliegenden Function des Zwerchfells. Nur bei sehr fetten Personen mit starkem Anasarca und bedeutender Lebervergrösserung versage öfters die Faradisation, weil der Patient über Uebelkeit und Schmerzen in der vergrösserten Leber klage, noch ehe der elektrische Strom auf das paretische Zwerchfell einwirken könne.

(Medicin. Centralbl. No. 33.)

Die Sommer-Dämpfigkeit des Pferdes. Von Bongartz in Bonn. Diese eigenthümliche Athembeschwerde,

welche in heissen Sommern alljährlich zur Beobachtung gelangt, ist von so einschneidender Bedeutung für die Leistungsfähigkeit der betreffenden Pferde, dass es auffallend erscheinen muss, wie dieselbe sich bis jetzt der Besprechung hat entziehen können. Den Namen »Sommer-Dämpfigkeit« habe ich gewählt, nicht um anzudeuten, dass ich dieselbe für identisch mit der gewöhnlichen Dämpfigkeit halte, sondern um hervorzuheben, dass es sich um eine direkt von der Jahreszeit abhängige, hochgradige Athembeschwerde handelt. Nach meinen Beobachtungen werden meist Pferde des schweren Arbeitsschlages — hier fast ausschliesslich Belgier — von dem Fehler befallen. Die Athembeschwerde tritt plötzlich ohne vorangegangene Erkrankung der Respirationsschleimhaut auf, bei einer Temperatur von 24° C., während der Arbeit. Die Zahl der Athemzüge erreicht oft eine enorme Höhe, 40—60 in der Minute, doch geschieht das Athmen ohne wesentliche Anstrengung der Bauchmuskeln. Dabei werden die Nüstern weit aufgerissen, der Kopf beim ruhenden Thiere gesenkt gehalten, die ganze Haltung bekundet eine grosse Müdigkeit und Abspannung. Bei fortgesetzter schwerer Arbeit tritt förmliche Athemnoth ein, das Athem gleicht genau dem eines erhitzten Hundes, der ganze Körper geräth in wogende Bewegung, die sich selbst dem Wagen beziehungsweise dem Geschirr mittheilt. In geringeren Graden ist die Herzthätigkeit nicht verändert, in den höheren dagegen ist dieselbe sehr beschleunigt, der Herzschlag pochend. Der sichtbare Theil der Respirationsschleimhaut ist hochgeröthet, der künstlich erregte Husten ohne Abweichung; Appetit, Se- und Excretionen sind unverändert. Mit der Zunahme der Hitze steigert sich die Athemnoth, bleibt auch nach der Arbeit unter dem Einflusse der warmen Stallluft noch stundenlang fortbestehen. Kühle, besonders Regentage bringen einen bedeutenden Nachlass hervor, der aber beim Steigen der Temperatur über 24° C. bald wieder verwischt wird. Bei längerer Dauer der Athembeschwerde wird auch die Ernährung ungünstig beeinflusst, das Haar verliert seinen Glanz und besonders das Temperament steht unter dem Einflusse allgemeiner Depression. Unter besonders ungünstigen Verhältnissen, beim starken Ziehen bergan, ist es wiederholt beobachtet worden, dass solche Pferde unter starkem Muskelzittern, hochgradiger Athemnoth etc. hinstürzten und tagelang an grosser Schwäche und Hinfälligkeit zu leiden hatten. Ja, ich kann auch über mehrere Todesfälle berichten, die bei solchen Veranlassungen sich ereigneten, wobei die Sectionsergebnisse im Allgemeinen das Bild der Lungen-Herzlähmung boten. Beide Herzkammern enthielten mehr oder weniger dunkel gefärbtes, locker geronnenes Blut, die rechte Herzkammer im Zustande der Diastole, die linke schwach contrahirt. Auf dem Endocard und längs der grösseren Gefässe kleine punkt- und

strichförmige Blutaustretungen, die Lunge hyperämisch, die kleineren und mittleren Bronchien feinblasigen Schaum enthaltend, besonders an den vorderen und unteren Lungenabschnitten.

Die Dauer des Leidens ist ganz wie auch der Anfang von der Temperatur abhängig. Der diesjährige heisse Mai hat schon frühzeitig viele Patienten geliefert, deren Zahl bis jetzt täglich zunimmt. — Was nun die Heilbarkeit des Uebels anbetrifft, so muss ich dasselbe nach meiner langjährigen Erfahrung als unheilbar bezeichnen. Es gelingt zwar durch Verabreichung von kühlenden Salzen, Natr. bicarbon., Salpeter, Glaubersalz, oder durch tägliche Gaben von Salzsäure einen Nachlass der Athembeschwerde herbeizuführen, jedoch ist ein solcher nicht von Dauer, ebensowenig hat sich der Aderlass bewährt, den man oft auf dringendes Ersuchen der Besitzer auszuführen genöthigt ist. Das beste Linderungsmittel besteht nach meinen Beobachtungen darin, dass man die Pferde sowohl beim Beginne der Arbeit als auch öfter während derselben nachhaltig mit kaltem Wasser begiessen lässt. Lässt man die Thiere nach dieser Procedur gleich wieder gehen, so hat man durch die Abkühlung keine Nachtheile zu erwarten. Weiter ist dringend zu rathen, die Arbeit in den frühen Morgenstunden beginnen und während der Zeit von 10 — 2 Uhr sistiren zu lassen, sowie während der Abwesenheit der Pferde für Reinlichkeit und Luftwechsel im Stalle zu sorgen. — Ueber die Ursachen der beschriebenen Athembeschwerde weiss ich nur das Eine mit Bestimmtheit anzugeben, dass dieselbe unter dem Einflusse hoher Temperaturgrade zur Ausbildung gelangt. Wie nun die grosse Hitze die Athemnoth hervorruft, ob durch Reizung der Hautnerven reflectorisch das Athmungscentrum angeregt wird, oder ob die hohe Temperatur das Blut derart alterirt, dass es eine directe Reizung auf die Medulla oblongata ausübt? Nach den Lehren der Physiologie ist beides möglich, denn nach diesen bestimmt der Gasgehalt des Blutes die Grösse der Erregung des Athmungs-Centrums, und es darf wohl angenommen werden, dass die stark erhitzte Luft den Gasaustausch im Blute weniger intensiv vermittelt als die mässig erwärmte. Ferner lehrt die Physiologie, dass Reizung der Hautnerven Beschleunigung des Athmens zur Folge hat. Andererseits deutet der unter der grössten Dyspnoe eingetretene Tod, das dunkle, wenig gerinnbare Blut, die kleinen Blutaustretungen am Endocard, die Erscheinungen der Herz- und Lungenlähmung darauf hin, dass das Blut seine Athmungsfähigkeit mehr oder weniger eingebüsst hat, dass in ihm die nächste Ursache der Athemnoth zu suchen sein dürfte. Es muss demnach weiteren experimentellen Forschungen anheimgegeben werden, festzustellen, wie hohe Temperaturgrade den Respirationsapparat und die Circulationsorgane beeinflussen der Prak-

tiker muss sich begnügen, das Thatsächliche mitgetheilt zu haben.

Wie verhält sich nun die Sommer-Dämpfigkeit in forensischer Beziehung? Man hat häufig Gelegenheit zu hören, wie die Besitzer solcher Pferde, nachdem sie die Natur des Uebels erkannt haben, sich mit dem Gedanken trösten, dieselben im kommenden Winter wieder veräussern zu können. Der Erwerber sieht also in der Regel seinen Schaden ein, wenn die Klagefrist abgelaufen ist. Der Fehler ist ja den grössten Theil des Jahres hindurch im strengsten Sinne des Wortes verborgen, so dass er auch vom erfahrensten Sachverständigen nicht erkannt werden kann, er schädigt aber den Erwerber sehr empfindlich, da die mit demselben behafteten Thiere weniger leisten können, wie solche, welche im mittleren Grade an Dämpfigkeit leiden. Wenn auch der Begriff letzterer ein sehr dehnbarer ist, so lässt er sich auf die beschriebene Athembeschwerde kaum anwenden.

Will man solche und ähnliche Fälle von dem Hauptmangel der Dämpfigkeit ausschliessen, was ja nach der citirten Definition gerechtfertigt ist, so würde der Erwerber da, wo die allgemeine Haftverbindlichkeit nicht besteht, sehr benachtheiligt werden. Aehnlich verhält es sich mit der beschriebenen Sommerdämpfigkeit, auch von ihr ist nicht sicher erwiesen, dass sie ihren Sitz in dem Respirations- oder Circulationsapparat hat, obschon dies wohl sehr nahe liegt. Aber ein anderes Moment rechtfertigt ihre Ausschliessung, das ist ihre Dauer, welche sich nur auf eine bestimmte Zeit des Jahres erstreckt. Es ist allgemeine thierärztliche Auffassung, dass ein Gewährsfehler ein dauernder (schwer oder unheilbarer) sein müsste.

(**Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 33.**)

Die chronische Unverdaulichkeit des Rinds. Von Frank in Speyer. Ein Rind äusserte alle jene Erscheinungen, welche wir bei der chronischen Indigestion zu beobachten Gelegenheit haben. Die Behandlung wurde auch in diesem Sinne eingeleitet und als Medikament Acid. muriat. mit Spirit. vini und Nux vomica verabreicht. Allmählig trat auch Besserung ein, so dass die vegetativen Funktionen des Körpers ziemlich regelmässig von Statten gingen. Diese Besserung hielt aber nur einige Wochen an und der Patient zeigte wieder die alten Erscheinungen. Die verschiedenen nunmehr in Anwendung gekommenen Mittel brachten zwar vorübergehende Besserung, da aber das Thier immer mehr abmagerte, vermuthete ich das Vorhandensein eines fremden Körpers. Der Eigenthümer hatte sich zu der vorher von mir empfohlenen Schlachtung nicht verstehen wollen und wünschte dessen fernere Behandlung. Diese blieb, wie vorauszusehen, erfolglos und erst nach einem

Vierteljahre hatte der Eigenthümer das Thier durch den Wasenmeister von seinem Leiden erlösen lassen. Leider konnte ich die Obduktion nicht selbst vornehmen, indessen brachte mir der Besitzer Theile des Wanstes und der Haube, welche in der Nähe der Schlundrinne entnommen waren. Deren Schleimhaut war nun zum grössten Theile mit handgrossen harten, hornartigen, $^1/_8$—1 cm dicken, ziemlich glatten Platten belegt, welche den Oberflächen der Magenwände entsprechende Erhöhungen und Vertiefungen zeigten, nicht mit Papillen und Zellen der Haube in Verbindung standen und beim Wegnehmen ein schwielenförmiges, auf beiden Seiten glänzendes Aussehen zeigten, wie es die Haarballen besitzen. Tiefere, den Magenpapillen etc. entsprechende Eindrücke waren nicht vorhanden. Der Besitzer berichtete mir nun, dass er nicht alle diese Platten mitgebracht habe, dass solche aber über einer grossen Fläche des Wanstes vorhanden gewesen und beim Wegnehmen in verschieden grosse Stücke gegangen seien. Mehr war über die Sache nicht zu erfahren. Die mir vorliegende Magenwand zeigte keine wesentliche Veränderung, nur schienen mir deren Papillen etwas kleiner und weniger verhornt zu sein.

Die mikroskopische Untersuchung der Auflagerungen ergab, dass dieselben vorzugsweise aus verfilzten Haaren und erdigen Theilen bestanden, wie wir das bei manchen Haarballen ebenfalls finden. Unter den reichlich eingelagerten mineralischen Bestandtheilen war es vorzugsweise kohlensaurer Kalk, der den Gebilden ein verhältnissmässig hohes spezifisches Gewicht verlieh. Eine theoretische Erklärung zu geben, unter welchen Bedingungen diese in Plattenformen zu Stande gekommen sein können, versuche ich nicht, indessen steht ausser Zweifel, dass dieselben die Ursache der chronischen Indigestion abgegeben haben.

Eine Kuh welche im Laufe des Frühjahres von einem hiesigen Handelsmann aus einem Orte der Nordpfalz, in dem das Catarrhalfieber des Rindes stationär ist, aufgekauft wurde, erkrankte ebenfalls unter den Erscheinungen einer Indigestion. Die medikamentöse Behandlung beseitigte zwar das Anfangs vorhanden gewesene Fieber, bewirkte aber keine nachhaltige Besserung. Der Verdacht auf das Vorhandensein eines fremden Körpers bestand meinerseits um so mehr, als neben einem zuweilen aussetzenden Herzschlage auch öfters Husten wahrgenommen werden konnte. Der Besitzer entschloss sich in Rücksicht auf die im Ablauf befindliche Gewährsfrist nach zwei Wochen langer Behandlung zur Schlachtung.

Die Obduktion ergab nun das Vorhandensein von einigen Litern gelblich gefärbtem, schleimigen Exsudates in der Bauchhöhle. Beim Loslösen der Mägen vom Zwerchfell zeigten sich in ihrer Peripherie grössere Verwachsungen, als sie normal

sind. Dazwischen hatten sich mehrere Liter des soeben beschriebenen Exsudates abgesackt, in welchem eigenthümlich blasig geformte Faserstoffgerinnsel enthalten waren. Die mikroskopische Untersuchung liess eine sehr reichliche Anzahl von Stäbchenpilzen und Kokken zum Theil in Torulaform erkennen, welch letztere besonders in den fibrinösen Theilen sich angesiedelt hatten. An der genannter Absackung entsprechenden Stelle des Haubenmagens war eine sternförmige, narbenähnliche Verdickung der Magenwand bemerkbar, welche sich derb anfühlte und mit gelatineähnlichem Fibringerinnsel zum Theil bedeckt war. Die Letztere selbst enthielt in schwarzen, erbsen- bis klein bohnengrossen Anhängen einen dunklen, für das Mikroskop undurchsichtigen Farbstoff. In den übrigen Organen liess sich ausser einem matteren Glanze des Peritoneums nichts von Belang feststellen. Indessen zeigten sich auf der Innenseite der Haube an einer der narbenartigen Verdickung entsprechenden Stelle die regelmässige Form der Zellen stark verändert, indem dieselben in einer Richtung wie zusammengepresst erschienen. Am auffallendsten fanden sich indessen die Papillen des Wanstes verändert. Ganze Gruppen bis zu Markstückgrösse waren derart zu Verlust gegangen, dass nur noch deren unterste Theile übrig blieben, die noch erhaltenen fielen durch ihre Grösse und ganz schwarze Pigmentirung auf. Bei näherer Untersuchung sah man, dass diese Hypertrophie durch die ungemein stark entwickelte, verhornte Epithelschicht veranlasst wurde. Einzelne hiervon erreichten an ihrem Ende eine Dicke von fast 2 mm und sah das Ganze einer Igelhaut nicht unähnlich. Im Uebrigen liess sich dieser Hornmantel, wie das auch bei normaler Beschaffenheit der verhornten äussern Epithelschichte der Fall ist, gleich einem Hute von der Papille durch leichtes Ziehen wegnehmen, wobei jedoch die letztere nicht selten in der Nähe ihrer Basis abriss.

Die mikroskopische Untersuchung der Papillen zeigte, dass der sehr dicke und schwarz pigmentirte Mantel wirklich aus verhornten Epithelien bestand, welche sich manchmal auf Kosten des Mutterbodens gebildet hatten. Wahrscheinlich übten diese in Folge der bei der Verhornung sich entwickelnden Zusammenziehung einen Druck auf die Gefässe und brachten dadurch die Papillen allmählig zum Schwinden und Abfallen. Nach meiner Auffassung handelt es sich hier um zweierlei, von einander unabhängigen Prozessen, die allerdings beim Zustandekommen des in Rede stehenden Magenleidens beide mit betheiligt gewesen sein mögen. Unzweifelhaft rührt die Veränderung an der Anheftstelle des Wanstes und der Haube von einem vorhanden gewesenen fremden Körper her, der zur Blutextravasat- und Abscessbildung führte, deren geformte Bestandtheile aber durch die Thätigkeit der zahlreichen

Spaltpilze zu einer eiweissartigen, ziemlich dickflüssigen Masse umgebildet wurden. Unabhängig von diesem Vorgang hat sich daneben die oben beschriebene Veränderung an den Papillen des Wanstes entwickelt, deren veranlassende Ursache uns vorerst ein Geheimniss bleiben wird.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 35.)

Actinomykose in den Knochen eines Pferdes. Von Dr. Hamburger zu Utrecht. Im Juni 1887 wurde der Thierarzneischule ein Fohlen von drei Monaten in Behandlung gegeben, weil es sich mühsam fortbewegte; es ging auf dem Fesselgelenke. Die Behandlung war ohne Erfolg. Endlich konnte Patient nicht mehr stehen, bekam Decubitus und starb am 29. November 1888. Dem Sectionsprotocoll entnehmen wir das Folgende:

Mageres Cadaver, grosser Kopf, starke Lordose, am Brustkasten Rosenkranz, vordere und hintere Extremitäten ausserordentlich beweglich, Gelenkköpfe verdickt; gangränöse Stellen an der rechten Hüfte, am Buggelenk und Augenbogen derselben Seite.

Die Gelenkhöhlen enthalten eine grosse Quantität einer zähen, schleimigen Flüssigkeit; die Gelenkbänder sind schlaff. In der Peritonäalhöhle keine Flüssigkeit. Eingeweide und Herz zeigen einen kachektischen Zustand. Lunge normal. Fontanellen ebenso. Kein Hydrocephalus internus. Trotzdem zweifelten wir nicht daran, dass wir einen Fall von Rachitis vor uns hatten. Ein longitudinaler Schnitt durch die Grenze zwischen Knochen und Knorpel einer durch Salzsäure entkalkten Rippe bestätigte die Diagnose nicht allein, sondern zeigte noch etwas sehr Interessantes.

In vielen sogenannten Markkanälen, welche im Knorpel in so grosser Zahl sich befanden, lagen Kugeln von strahligem Bau: Actinomyces.

Wir stellten uns zwei Fragen. 1) Ist der Pilz Actinomyces bovis? 2) Wie ist der Pilz in den Körper eingedrungen und auf welchem Wege hat er sich verbreitet?

Ad. 1. In den Markkanälen des Rippenknorpels fanden wir Kugeln, wie sie von Johne und Israel gezeichnet sind. Die Kugeln waren oft dem Knorpel der Markkanäle angelagert, wie Riesenzellen in den Howship'schen Lacunen, so dass man von Zeit zu Zeit den Eindruck bekam, als ob die Kugel selbst die Kanäle bildete: in der Nähe der Kugel sahen wir oft Wucherung der Knorpelzellen. Nicht nur Kugeln begegneten wir in den Markkanälen, sondern auch Keulen und Mycelfäden mit und ohne Körnchen darauf. Diese nämlichen Formen fanden wir auch in den Markhöhlen des an den Knorpel grenzenden Knochens.

Ausser den Rippen untersuchten wir auch eine durch Salzsäure entkalkte Tibia. In den transversalen Schnitten fanden wir viele Haversische Kanäle mit Actinomycesrasen gefüllt; in einigen Kanälen verdrängten sie einander gleichsam; in anderen füllten sie den ganzen Raum nicht aus, lagen aber dicht nebeneinander, von einem dünnen Häutchen umgeben. Sollte dieses Häutchen ein dilatirtes Blutgefäss sein? Vielleicht wohl, denn in keinem der Haversischen Kanäle, in welchen sich Actinomycesmasse befand, die in einem Häutchen eingeschlossen lag, waren noch drei Gefässe sichtbar.

Ad. 2. Durch einen glücklichen Zufall erkannten wir in einer der Höhlen des Rippenknorpels eine ziemlich grosse Arterie und in dieser eine deutliche Actinomyceskugel. Angeregt durch diese Thatsache und das Wahrscheinliche der Anwesenheit des Pilzes in den Blutgefässen der Haversischen Kanäle, suchten wir Stellen, wo Gefässe in Foramina nutritia der Tibia eindrangen, und fanden in der That eine Arterie mit einer braunen Substanz gefüllt, die bei der mikroskopischen Untersuchung ein Stückchen einer Kugel, bestehend aus stark lichtbrechenden Keulen und Mycelfäden mit Körnchen, aufwies. Der Pilz hatte sich also durch die Blutbahn verbreitet.

Der einzige Fall, der uns aus der Literatur bekannt geworden ist, und der auf Fortbewegung des Pilzes in der Blutbahn hinweist, ist der, welchen Ponfick in seiner Monographie (S. 16) beschrieben hat. Bei einer Frau wurden namentlich ausgebreitete Fistelgänge in der linken Halsgegend mit Wucherung der Neubildung in das Lumen der Vena jugularis interna beobachtet; weiter ein apfelgrosser Tumor im rechten Atrium und im rechten Ventrikel, analoge Herde im Myocardium und im Cavum pericardii, und dieses alles nach einer Wunde am Daumen, welche die Person drei Jahre zuvor bekommen hatte.

Auffallend war es, dass in unserem Falle so wenige anaomische Veränderungen im Knochensystem aufgetreten waren. Dies aber ist mit dem von Ponfick bei der Injection von Partikelchen eines Actinomykoms in die Vena jugularis Beobachteten nicht in Widerspruch: nach 110 Tagen tödtete er das Thier und konnte im Parenchym beider Lungen nur 27 stecknadelkopf- und kirschengrosse Knötchen aufweisen. Von diesen Knötchen sagt er: »Eine entzündungs- oder gar eitererregende Wirkung kann ihnen als solchen sonach durchaus nicht zugesprochen werden, sondern lediglich eine selbst den indifferentesten Fremdkörpern zukommende Eigenschaft, nehmlich die, im unmittelbaren Anschluss an die peripherische Zone eine beschränkte reactive Entzündung hervorzurufen, welche sich alsbald im Sinne der Verdickung und Einkapselung zurückzubilden strebt«.

Doch ist es wahrscheinlich, dass, wenn unser Fohlen länger gelebt hätte, deutlich anatomische Veränderungen hervorgetreten wären.

Wo und auf welche Weise mag nun der Pilz in die Blutbahn gekommen sein? Um diese Frage zu beantworten, hatten wir verschiedene Stellen des Körpers zu untersuchen. Die Rippen der linken Brusthälfte mit dem halben Brustbeine, das wir anfänglich pathologisch-anatomische Museum bestimmt hatten, zeigten makroskopisch keine andere Abweichung als die bei gewöhnlicher Rachitis.

Das Mikroskop zeigte auch keine Actinomyces darin. Dasselbe war der Fall mit den drei vorderen Rippen der rechten Brusthälfte, sowie mit den inzwischen aufgegrabenen und entkalkten Rückenwirbeln und der linken Tibia. Schnitte aus dem rechten Femur enthielten wohl Actinomyces. Uebrigens wollen wir nicht behaupten, dass der Pilz in Körpertheilen, in welchen wir ihn nicht fanden, nicht enthalten war. Da makroskopisch keine Veränderungen wahrgenommen wurden, sogar an Stellen, wo der Pilz sich fand, waren wir immer vom Zufall abhängig. Wir liessen auch den Kopf aufgraben und entkalken, damit wir untersuchen könnten, ob die Infection, wie gewöhnlich, von den Backzähnen ausgegangen wäre. Aber die Backzähne waren vollkommen normal.

Jetzt blieb uns nichts übrig, als anzunehmen, dass das Thier früher eine kleine Wunde bekommen hatte, in welche der Pilz aus dem Stroh eingedrungen wäre. Das Thier ging auf den Fesselgelenken; die Voraussetzung war deshalb nicht gewagt. Dass die Infection während des Decubitus stattgehabt hätte, war nicht anzunehmen, weil der Pilz sich sehr langsam entwickelt. Uebrigens könnte die Thatsache, dass wir den Pilz nur fanden an der Seite, wo Decubitus war, wohl dafür sprechen. Aber dies mag nur Zufall gewesen sein. Unser Zweifel wurde fast ganz gehoben, als Herr Schimmel uns mittheilte, dass das Thier vor ungefähr 14 Monaten einige kleine Wunden gehabt hatte, u. a. am Bein.

Zu unserem Bedauern haben wir keine Culturen des Pilzes machen können. Da wir dachten, wir hätten es nur mit Rachitis zu thun, so entkalkten wir die Rippen der rechten Brusthälfte, die Tibia und einige Handwurzelknochen, was natürlich das Cultiviren unmöglich machte.

Unsere Hoffnung, dass wir in der nicht entkalkten linken Brusthälfte oder in anderen Knochen noch gutes Material finden möchten, wurde leider nicht bestätigt.

Das Resultat der vorliegenden Untersuchung lässt sich so zusammenfassen: 1. Actinomyces bovis kommt im Knochensysteme des Pferdes vor, und 2. kann sich bei diesem Thiere im Blutgefässsysteme verbreiten und entwickeln.

(Virchow's Archiv 117. Bd. 2. Heft.)

Die klinische Beurtheilung der Exsudate. Non Neunkirchen. Aus c. 200 Beobachtungen von Trans- und Exsudaten zieht Vf. folgende Schlüsse: Die pleuralen und peritonealen Trans- und Exsudate sind je nach ihrer Entstehung durch verschiedene specifische Gewichte charakterisirt. Die niedrigsten specifischen Gewichte, im Mittel 1007, zeigen die pleuralen und peritonealen Transsudate bei Morb. Brightii, demnächst die peritonealen Flüssigkeiten bei Lebercirrhose (1008), dann die pleuralen und peritonealen Transsudate bei allgemeiner venöser Stase (1012), die Ascitesflüssigkeiten bei Leberkrebs (1014), dann die Exsudate bei Bauchfell- und Brustfellkrebs (1017), ferner bei einfacher und tuberculöser Pleuritis (1018) und endlich das höchste specifische Gewicht (1021) die Exsudate bei eitriger Pleuritis. Im Allgemeinen spricht das Sinken des specifischen Gewichtes bei wiederholten Punctionen für eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes.

(**Medicin. Centralbl. No. 34.**)

Eine ungewöhnlich grosse Cyste in der Backe eines Ochsen heilte Claverie mit dem Brenneisen. Die Cyste besass die Grösse eines Menschenkopfes, ihr Inhalt bestand in einer fadenziehenden, körnigen Flüssigkeit, sie öffnete sich zuweilen von selbst und schien mit einem Fistelgang nach dem Maule und dem Auge zu versehen zu sein. Nachdem Cl. die Geschwulst weit genug eröffnet hatte, kauterisirte er sie mit 5 weissglühenden Eisen und liess sie mit Kampferspiritus ausspritzen; hierauf stiessen sich Gewebsfetzen ab und die Geschwulst verheilte, es blieb nur eine Vertiefung in der Backe und eine weisse Narbe vom Umfange eines Thalers zurück.

(**L'écho vétér. No. 6. u. 7.**)

Therapie. Pharmakodynamik.

Tracheale Injectionen bei Bronchitis verminosa. Von Kriwonogow. Viele Kälber auf einer Weide befanden sich in einem ziemlich abgemagerten Zustande, stöhnten auffallend laut und husteten. Es wurden Inhalationen von Terpentin mit Schwefeläther und innerlich Expectorantia mit aromatisch-bitteren Mitteln verordnet. Da diese im Verlauf von 8 Tagen fortgesetzte Behandlung jedoch keine Besserung der Thiere herbeiführte, und während dieser Zeit wieder 11 Kälber fielen, so entschied sich K. zur intratrachealen Injection folgender Mischung: Ol. caryophill., Ol terebinth. aa 360 g, Acid. phenil., Ol. olivarum aa 30 g. Jedes Thier erhielt hiervon zu 8 g in die Luftröhre mit der Pravaz'schen Spritze injicirt. Bei dieser Operation, die der Verfasser in seiner Praxis zum erstenmale vornahm, gerieth bei vielen Thieren wegen des

Sträubens und Hustens derselben ein Theil der Injectionsflüssigkeit in das subcutane Bindegewebe und veranlasste eine ödematöse Anschwellung am Halse, deren Verschwinden nun erst abgewartet werden musste, um die Injection wiederholen zu können. In dieser Zeit verendeten noch 6 Kälber. Nach der ersten ungünstig ausgefallenen Injection wurden die Thiere späterhin besser fixirt und die Mischung mit grösserer Vorsicht und Sorgfalt injicirt, wonach keine Complicationen mehr eintraten. Die übriggebliebenen 22 kranken Thiere genasen alle, indem sie nach den viermal vorgenommenen Einspritzungen todte Filarien expectorirten.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierhlk. No. 8.)

Vom Aconitinum nitricum crystallis. fand Weber 10 Milligr. in subcutaner Injection stets tödtlich. Vom amorphen Aconitin injicirte Kaufmann 8—12 Milligr. in die Venen, wonach zwar heftige Zufälle eintraten, aber die Thiere am Leben blieben, die Dosis für subcutane Injectionen beträgt 0,005 bis 0,010 Gr. Pferde werden von 10 Milligr. des Aconitin. nitric. stets 30 Minuten nach der Injection getödtet. Es empfiehlt sich deshalb, die Alcaloide nur in den schwächeren Dosen anzuwenden und auf ihre Reinheit in crystallinischer Form zu halten.

(Rec. de. médic. vétér. No. 16.)

Torfwatte zum Verbinden der Wunden empfiehlt Dr. Redon, er rühmt von ihr schnelle Absorption, Elasticität, Weichheit, Milde, Leichtigkeit, Zusammendrückbarkeit, ausgezeichnete Antiseptik, lange Dauer beim Gebrauche, leichte Erhaltung, leichten Transport und mässigen Preis. Sie ersetzt die Drainröhren durch ihre absorbirende Macht, auch besitzt sie hämostatische Eigenschaften. Waldteufel überzeugte sich in sieben Fällen von den vorzüglichen Eigenschaften der Torfwatte bei Behandlung von Wunden der Pferde. Cadiot stellte vergleichende Versuche mit andern antiseptischen Verbandstoffen an, aber sie alle wurden von der Torfwatte übertroffen; Cagny und Nocard empfehlen sie ebenfalls warm, Jeder werde sich gut dabei befinden. **(Ibidem.)**

Salicyl-Klebtaffet bringt R. H. Paulcke in Leipzig in den Handel als ein vortreffliches, jede Wunde ohne Eiterung schnell heilendes, das englische Pflaster, Arnicapapier, Goldschlägerhäutchen an Wirksamkeit übertreffendes Mittel.

Hypnotismus und Suggestion. Es ist noch nicht lange her, seitdem »Hypnotismus und Suggestion« in ein wissenschaftliches Gewand gekleidet und in ein System gebracht worden sind; unvermittelt stehen sich die Anschauungen über

den Werth dieser neuesten therapeutischen Agentien gegenüber. Während die einen im Hypnotismus und ganz besonders in der Suggestion ein Heilmittel gegen eine grosse Zahl nervöser Zustände erblicken, meinen die Anderen, dass die auf dem Wege dieser Therapie erzielten Erfolge selbst nichts Anderes seien, als krankhafte Zustände. Man erzeuge Krankheiten, anstatt zu heilen. Prof. v. Ziemssen hat sich über dieses Thema in einem Vortrage, den er auf dem zweiten oberbayrischen Aerztetage am 20. Juli d. J. gehalten hat, in folgender Weise geäussert:

»Das Studium der hypnotischen Erscheinungen blüht am meisten in Frankreich und hat dort auch eine gewisse praktische Bedeutung gewonnen, während dasselbe in Deutschland mehr von physiologischer und psychiatrischer Seite Beachtung gefunden hat. In Frankreich bestehen, wie bekannt, zwei Schulen, deren Anschauungen weniger in Bezug auf das Wesen der Erscheinungen differiren, als vielmehr in der Methode, den hypnotischen Zustand hervorzurufen, und besonders in der Bedeutung der Hypnose als Heilmittel: die Pariser Schule, welche in der Salpetrière ihren Sitz hat und unter Charcot's Einfluss steht, und die Schule von Nancy, welche vornehmlich von Bernheim und Liébault geleitet wird. Während sich die Erstere gegen die Anwendung der Hypnose zu Heilzwecken im Allgemeinen ablehnend verhält, legt der Nancyer Kliniker Bernheim der Hypnose einen ausserordentlichen Werth als Heilmittel bei, und zwar für die verschiedensten Krankheiten, und nicht blos für solche des Nervensystems.

Unsere Erfahrungen im Krankenhause sind der Anwendung der Hypnose als Heilmittel durchaus ungünstig. Angeregt durch die Versuche, welche Dr. Frhr v. Schrenck mit meiner Zustimmung und in meiner oder meiner Assistenten Anwesenheit an Kranken der Abtheilung anstellte, haben wir nicht nur die von Kollegen Dr. v. Schrenck behandelten Personen, sondern auch eine Reihe anderer Patienten, die mit der Hypnose behandelt wurden, genau verfolgt. Die Ergebnisse sind in allen wesentlichen Punkten unbefriedigend und zum Theile geradezu abschreckend. Ich kann sie in die zwei Sätze zusammenfassen: dass die Hypnose nichts oder nur vorübergehend bei leichten funktionellen Störungen nützt und dass dieselbe bei vielen Kranken geradezu schadet.

Was den ersten Punkt anlangt, so kann man als das Gebiet, auf dem vorzüglich die therapeutischen Versuche mit der Suggestion platzgegriffen haben, die Krankheiten des Nervensystems bezeichnen. Von diesen sind es nun wieder nur die einfachsten Formen der nervösen Störungen, welche von der Hypnose günstig beeinflusst werden und auch diese nur vorübergehend und höchst selten dauernd. Zahnschmerz und andere Neuralgien, Kopfdruck, anomale Gemeingefühle, ner-

vöse Aufregung und Schlaflosigkeit; das sind die Zustände, in denen anfänglich oft ein überraschender Erfolg erzielt wird. Ich will nur einen Kranken erwähnen, welchen ich in der Heilanstalt des Dr. v. Hösslin beobachtete, den schwersten Fall von Morbus Basedowii, den ich je gesehen. Derselbe war längere Zeit absolut schlaflos und es wurde, da er keines der gangbaren Hypnotica vertrug, ein Versuch mit der Hypnose gemacht. Der Versuch hatte die ersten Male einen guten Erfolg, besonders das erste Mal wurde ein ruhiger Schlaf von 6stündiger Dauer erzielt. Dann verminderte sich der Erfolg rasch und blieb später ganz aus. Ebenso vorübergehend ist der Erfolg bei Zahnschmerz, Kopfschmerz, Migraine u. s. w. Es sind eben fast immer nur Symptome von Krankheiten, welche man beseitigt, nicht die Krankheit selbst, und auch diese Symptome selbst werden nur höchst selten dauernd beseitigt.

Bei den ernsteren Formen der allgemeinen Neurosen, vor Allem bei der Epilepsie, Chorea, Paralysis agitans sind bisher beglaubigte Erfolge überhaupt nicht erzielt worden, von tieferen Störungen in anderen Organen ganz zu schweigen.

Wenn man nur die einfachsten, ich möchte sagen superfiziellsten Formen der Störung und auch diese vorübergehend günstig beeinflussen kann, so erscheint es denn doch als ein sehr bedenkliches Verfahren, dieserwegen das Gehirn in einen Zustand von »experimentell erzeugtem Blödsinn« zu versetzen, wie ihn Meynert genannt hat. Man hat gesagt, es heisse mit Kanonen nach Spatzen schiessen, wenn man wegen Kopfschmerz, Schlaflosigkeit oder unbehaglicher Gefühle einer Hysterischen die Rindencentra vorübergehend ausser Funktion setzen wollte.

Man wird vielleicht von gegnerischer Seite einwenden, dass gerade das grosse Feld der Hysterie, einer der schlimmsten und hartnäckigsten Neurosen, sich besonders für die hypnotische Behandlung eigne; und es werden auch in der That bei der jetzigen Hochfluth der hypnotischen Strömung viele Hysterische mit der Hypnose behandelt. Ich bin in den letzten Wochen mindestens vier Mal von Hysterischen oder ihren Angehörigen befragt worden, ob ich dazu rathen könnte, dieses neue Mittel gegen ihre zahlreichen Beschwerden anzuwenden. Nun ist aber der Erfolg der Hypnose gerade bei dieser Krankheit dahin zu präcisiren, dass die Krankheit durch öfter wiederholte Hypnotisirungen meist erheblich verschlimmert wird, dass leichtere Formen des hysterischen Krankheitsbildes direkt durch die Hypnotisirung in die grande Hysterie Charcot's übergeführt werden können. Es soll nicht bestritten werden, dass man einzelne schwere Symptome der grossen Hysterie, z. B. Krämpfe, Kontrakturen, Lähmungen durch die Hypnose vorübergehend beseitigen kann, allein es handelt sich

doch immer um den Ersatz eines anomalen Gehirnzustandes durch einen anderen. Und bei den leichteren Formen der Hysterie, wie sie dem Arzte tagtäglich in der Praxis vorkommen, wächst die Hysterie mit jeder Hypnose. Es ist eine wahrhaft kumulative Wirkung der Schädlichkeiten der Krankheit und der Heilmethode, analog den Erscheinungen bei dem Versuche, den Morphinismus durch den Cocaïnismus zu heilen.

Aber nicht nur bei Hysterischen, sondern auch bei jeder gesunden Person überzeugt man sich bald von der Unrichtigkeit des fundamentalen Satzes der Nancy-Schule, dass die Hypnose ein mit dem natürlichen Schlafe verwandter, wenn nicht identischer Zustand sei. Es handelt sich zweifellos um einen pathologischen Zustand, welcher bei häufiger Wiederholung sich zu einem Grade entwickelt, dass er geradezu psychotisch genannt werden muss. Es ist eine allgemein anerkannte Thatsache, dass die Hypnotisirbarkeit der Individuen mit jeder Hypnose wächst, dass dieselben schliesslich dahin kommen, dass sie des hypnotisirenden Arztes gar nicht mehr bedürfen, sondern sich selbst hypnotisiren, indem sie einen festen Punkt, einen Lichtstrahl, ein glänzendes Metall fixiren, oder schon in Hypnose verfallen, wenn sie den Arzt durch's Zimmer gehen sehen oder seinen Schritt von Weitem hören. So können sich Zustände entwickeln, welche an Blödsinn erinnern und welche man als einen dauernden Schwächezustand der corticalen Centra der bewussten Vorstellungen und der Willensimpulse neben einer Hyperästhesie der subcorticalen Hirntheile bezeichnen kann. Noch lassen sich die Schäden, welche das Gehirn vieler Individuen durch oft wiederholte Hypnotisirung erfährt, in ihrer Ausdehnung und Dauer nicht übersehen. Aber so viel kann man schon jetzt mit Bestimmtheit sagen, dass die Lehre der Nancy-Schule von der Harmlosigkeit oft wiederholter Hypnotisirungen ebenso falsch ist, als etwa die Behauptung, dass die Gewöhnung des Menschen an subkutane Morphiuminjectionen eine harmlose und ungefährliche Sache sei.

Noch hat die hypnotische Strömung, wie es scheint, ihren Höhepunkt bei uns in Deutschland nicht erreicht, noch steigt der Enthusiasmus für das wunderthätige Heilmittel; aber ich vertraue der historischen Erfahrung, dass dergleichen Strömungen, je schneller die Hochfluth steigt, um so rascher auch wieder in das natürliche Bett zurückgeleitet werden. Ich vertraue besonders auf den gesunden Sinn der deutschen Aerzte, deren wissenschaftliche Objectivität diesen Dingen wie aller wundersüchtigen Spekulation einen festen Damm entgegensetzen und verhüten wird, dass mit der Hypnose Unheil angerichtet werde.« (**Der prakt. Arzt Nr. 8.**)

Literatur und Kritik.

Der Hufschmied. Zeitschrift für das gesammte Hufbeschlagswesen. Redigirt unter Mitwirkung hervorragender Fachgenossen von A. Lungwitz, Bez.-Th. a. D., Beschlaglehrer und Vorstand der Beschlagschmiede a. d. Thierarzneischule in Dresden. 6. Jahrgang. Mit 37 Abbildungen. Dresden 1888. G. Schönfeld's Verl.-Buchhandlung. Gr. 8⁰. 200 S. Preis 3 M.

Der Hufschmied ist unsern Lesern bereits hinlänglich bekannt; von demselben erscheint jeden Monat eine Nummer, alle 12 Nummern pro 1888 sind nunmehr zu einem Band vereint, der von den Nichtabonnenten durch alle Postämter und Buchhandlungen bezogen werden kann. Der Hufschmied repräsentirt die Fortschritte auf dem gesammten Hufbeschlagswesen in anerkannt vorzüglicher Weise und bringt sie in wissenschaftlicher Form, so dass er zur Hebung und Förderung des Hufbeschlags wesentlich beiträgt und auch den Thierärzten warm zu empfehlen ist. Man braucht nur die verschiedenen Originalartikel sich anzusehen, welche der vorliegende Jahrgang enthält, um sich zu überzeugen, welche Fülle von interessanten, wissenswerthen Material sie bringen. Ausserdem finden wir in ihm noch Auszüge und Besprechungen einschlägiger Gegenstände, Notizen über Prüfungswesen und Lehranstalten und präcise Antworten über die im Fragekasten deponirten Fragen.

Standesangelegenheiten.

Am 30. Juni c. wurde in Bologna ein Wuth-Impf-Institut errichte und unter Leitung des Prof. Murri gestellt.

Am 5. September c. wurde auf dem Ehrenhofe der Schule zu Alfort in Gegenwart einer zahlreichen und auserlesenen Gesellschaft das Standbild von Henri Bouley eingeweiht.

Dr. G. Fogliata, Thierarzt und Herausgeber der Zeitschrift für Hippologie, hat sich an der Veterinärschule zu Bologna als Privatdocent für Zootechnik habilitirt.

Die thierärztliche Hochschule in Berlin war im abgelaufenen Sommer-Semester von 400 Studirenden einschl. 115 Militärrossarzteleven besucht. Die Zahl der letzteren ist etwas vermindert worden, während die Zahl der Studirenden gegen das Vorjahr wieder eine Vermehrung (Gesammtzahl 382 im Som.-Sem. 88) erfahren hat. Die Gesammtfrequenz der Berliner Hochschule von 400 (450 im Winter-Semester 88/89) Hörern übertrifft somit die der medicinischen Facultäten der meisten deutschen Universitäten (mit Ausnahme von Berlin, München, Leipzig, Halle und Würzburg). Wenn man übrigens die Zahl der zur Berliner Hochschule commandirten Militärrossarzteleven unberücksichtigt lässt und die Studirenden der Hochschulen in Berlin und Hannover vergleicht, so ergiebt sich ein wesentlicher Unterschied in der Frequenz nicht. Dieselbe beträgt dann 215 (Hannover) und 284 (Berlin).

In einer am 20. Juli stattgehabten Versammlung der sämmtlichen Studirenden der Thierarzneischule zu Stuttgart wurde der „Frkf. Ztg." zufolge der Beschluss gefasst, im kommenden Wintersemester die hiesige Schule nicht mehr zu besuchen, weil die im Zusammenhange mit dem Jubiläum erhoffte Erhebung der Thierarzneischule zu einer Hochschule wiederum nicht erfolgt ist.

Es erhielten die Württemberg. goldene Civilverdienstmedaille der Oberamtsthierarzt Noller und Thierarzt Pröster.

Der Thierarzt Dr. G. Griffa wurde zum Ritter des Ordens der Krone Italiens ernannt.

Der Thierarzt Boutet wurde zum Officier der Ehrenlegion befördert, Baillet, Peuch, Lauprêtre, Évrard, Brissi, Chesneau, Drouilly und Gailleur wurden zu Rittern der Ehrenlegion ernannt. Zum Officier des landwirthsch. Verdienstordens wurden promovirt Bévière, Fourier, Coolen, Cagny und Thierry, zu Rittern dieses Ordens wurden ernannt Galtier, Kaufmann, Maussu, Cochart, Rochard, Boulland, Nicolas, Feaux, Pelatan, Delaborde, Dorival, Rouzaud, Châtain, Le Cornué, Villeger, Bernard und George.

Es wurden ernannt Oberrossarzt Ruost in Ludwigsburg zum Corpsrossarzt, die Rossärzte Ludwig, Thomas, Colberg (Landwehr) und Peters (do.) zu Oberrossärzten.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 11. XXVIII. Jahrgang. November, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Erregung glatter Muskeln. Nachgeborenes Zwillingsfohlen. Atrophie des Knochenmarks. Abnorme Nasenscheidewand. Parasiten im Blute der Vögel. Septische Gifte. Pathogenese der Tuberkulose und des Tetanus. Schweinerothlauf. Perlsucht. Hühnerseuche. Gangränöser Nasenkatarrh. Magenblutung des Pferds. Brotkrankheit. Insufficienz der Herzlappen. Rothe Milch. Mauke. Operation der Gallen. Behandlung des Rauschbrandes, der Schlangenbisse, des Erysipels, der Harnwinde und der Epilepsie. Einwirkung des Glases auf Solutionen. Resorcin. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Erregung der glatten Muskeln. Von Biedermann. Bisher war die Meinung verbreitet, dass das Pelüger'sche Gesetz der polaren Erregung nicht nur für Muskeln und Nerven, sondern für alle contractilen Elemente Gültigkeit habe. Gegen diese Annahme sprachen allerdings Beobachtungen von Kühne, die sich auf die galvanische Reizung eines Rhizopoden (Actinosphaerium) bezogen und die kürzlich von Verworn als für zahlreiche Protozoenformen geltend erkannt worden sind, sowie die Entartungsreaction der Kliniker. In der vorliegenden Abhandlung zeigt B., dass auch für die glatte Musculatur des Darms und des Ureters das genannte Gesetz nicht ohne Weiteres gilt. Am Darm von Warmblütern und Fröschen beobachtete B. ein ganz verschiedenes Verhalten der Ring- und Längsmuskeln gegenüber dem constanten Strom. Bei der Schliessung bildet sich nämlich eine der Zusammenziehung der Ringmuskeln entsprechende Einschnürung an der Anode, während an der Kathode eine durch die Contraction der Längsmuskeln hervorgerufene kammartige Längsleiste entsteht. — Sehr lehrreich gestaltet sich dieser Versuch besonders an dem mit Tänien und Haustren ausgestatteten Colo der Pflanzenfresser. An den Ringmuskeln findet also die Schliessungserregung an der Anode statt. Ebenso ist bei ihnen auch eine kathodische Oeffnungserregung nachweisbar. Wie am unversehrten blutdurchströmten Darm, gelingen die Versuche ganz in derselben Weise auch an ausgeschnittenen Darmstücken, die, wie B. findet, ihre volle Erregbarkeit noch sehr lange bewahren, wenn man sie auf Körpertemperatur erwärmt.

Wie Schillbach, so hat auch B. die Anode sehr oft zum Ausgangspunkt einer lebhaften peristaltischen Be-

wegung werden sehen. Auch der Ureter schnürt sich, wenn man den in situ befindlichen reizt, stets zuerst an der Anode zusammen, die dann der Ausgangspunkt einer nach beiden Seiten hin ablaufenden Contractionswelle wird; und bei der Oeffnung entsteht die Erregung an der Kathode. Ueber das Verhalten der Längsmuskeln liess sich hier eine Entscheidung nicht treffen. Dagegen verhielt sich der ausgeschnittene Ureter, ganz wie es Engelmann angab, gerade umgekehrt, indem hier eine Kathodenschliessungs- und Anodenöffnungserregung eintritt. Ob an dieser Umkehr der Polwirkungen die Erregbarkeitsänderung des ausgeschnittenen Organs oder andere Ursachen Schuld sind, lässt Vf. noch unentschieden.

(Medic. Centralbl. No. 38.)

Spät nachgeborenes Zwillingsfohlen. Von Krassel. Am 28. Januar brachte eine Stute, nachdem sie 8 Tage vorher beim schweren Zuge auf die Nase gefallen war, ein Fohlen — nach Berechnung um 2 Monate zu früh — zur Welt, welches zwar 3 Tage lebte, jedoch getödtet wurde, weil es dem Augenschein nach nicht lebensfähig war. Die Stute blieb sehr dick, sodass sie auf Jeden den Eindruck einer hochtragenden Stute machen musste. Da diese Fülle jedoch auch nach den Geburten der Vorjahre an ihr bemerkbar gewesen war, wurde sie nach 14 Tagen wieder in Arbeit genommen. Plötzlich fing ihr an, das Euter anzuschwellen und es fand sich auch Milch ein. Am 25. März, also nach genau 2 Monaten brachte die Stute ein zweites, diesmal wohlausgebildetes, munteres Fohlen zur Welt.

Eine Kuh, welche 10 Tage vorher ein gesundes Kalb zru Welt gebracht hatte, gebar ein zweites ebenfalls gesundes udn völlig ausgebildetes Kalb unter normalen Erscheinungen.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 32.)

Atrophie der Fettzellen des Knochenmarkes. Von Bizzozero. Bei der Inanitionsatrophie (bei Vögeln und Säugethieren) wird der Fetttropfen in der Fettzelle des Knochenmarkes immer kleiner und schrumpft die umhüllende Protoplasmaschicht, so dass schliesslich nur eine verhältnissmässig geringe compacte Protoplasmaschicht den Kern umgiebt; die Schrumpfung geht aber in der Weise ungleichmässig vor sich, dass einzelne Streifen von der ursprünglichen Zellgrenze an in etwa radiärer Anordnung stehen bleiben. Bei starker Schrumpfung machen die Streifen den Eindruck von verästelten und nach der ehemaligen Peripherie zu allmählich dünner werdenden Fortsätzen der atrophischen Zellen. Diese Fortsätze sind mit einer schleimigen Masse umgeben. Die alten Zellfranzen sind aber noch als fein punktirte Linien zu erkennen. Vf. hält die schleimigen Massen, in denen zuweilen ein feineres Fibrinfasernetz zu beobachten war, nicht für Intercellularsubstanz, sondern für

eine peripherische Schicht des Zellenleibes selbst, nennt trotzdem aber die verästelten Fortsätze der inneren compacten Protoplasmaschicht »Protoplasmafortsätze«, »welche von dem Zellkörper ausstrahlen.«

(Medicin. Centralbl. No. 31.)

Abnorme Nasenscheidewand eines Pferdes. Von Dr. Hamburger. Das Pferd war sehr dyspnoëtisch und schied einen mucopurulenten Stoff ab aus der Nase. Die klinische Untersuchung lehrte, dass die Nasenscheidewand verdickt war, wodurch eine ansehnliche Verengerung der Nasenhöhle entstanden war. Die Tracheotomie gab viel Erleichterung. Da das Thier abmagerte, und das fortwährende Reinhalten des Tubus beschwerlich war, wurde es geschlachtet. Wir hatten Gelegenheit, den Kopf zu untersuchen.

Nach der Eröffnung der Nasenhöhle an beiden Seiten, über die ganze Länge des Kopfes, zeigte sich die Schleimhaut injicirt und verdickt. Die Entzündung setzte sich fort bis in die Choanen; Sinus frontalis und Antrum Highmori waren unversehrt. Jetzt wurde die Nasenscheidewand vom Palatum durum abgeschnitten; die Verdickung der Schleimhaut war nicht bedeutend, die des Knorpels wohl. Unten, ungefähr auf der Grenze zwischen Knorpel und Palatum durum, betrug die Breite des vorderen Theiles 17 mm, die des hinteren 14 mm, während diese Dimensionen bei einer normalen Nasenscheidewand bezw. $4^1/_2$ und 7 mm waren. Oben war die Verdickung nicht so bedeutend.

Beim Durchschneiden des vorderen Theiles erschien die Consistenz des Knorpels erhalten; nur wurde in der Mitte eine schleimige Masse gefunden. In dem mehr nach hinten gelegenen Theil der Scheidewand waren die schleimigen Stellen mehr verbreitet. Es wurden nun frontale Schnitte angefertigt in einer Richtung senkrecht auf das Palatum durum. Die Schnitte wurden einer Doppelfärbung mit Hämatoxylin und Pikrocarmin unterworfen. Wie in der normalen Scheidewand sind hier die Knorpelzellen in der Nähe des Perichondriums platt und liegen daran parallel. Während sie aber im normalen Objecte in der Richtung nach dem Centrum zu ihre längliche Form verlieren, rund werden und in der Mitte der Scheidewand sich mit ihrer Längsaxe senkrecht auf das Perichondrium stellen, sind hier kaum runde Zellen mehr wahrzunehmen. Je weiter man sich von der Schleimhaut entfernt, um so mehr Bindegewebe sieht man in allen Richtungen im Anfangs blau gefärbten Knorpel hervortreten. Die Zellen folgen der Richtung der Fasern. Bei diesem Uebergang der hyalinen Grundsubstanz in fibröse bleiben auch die Kapseln der Knorpelzellen nicht verschont; viele Zellen zerfallen, so dass man endlich in der Mitte der Scheidewand nichts sieht

als kräftige rothgefärbte Bindegewebsstränge mit länglichen Maschen, in welchen hier und da ein langer, schmaler blauer Kern gefunden wird.

An vielen Stellen im fibrösen Gewebe trifft man schleimige Entartung an, von Zeit zu Zeit auch in relativ wenig verändertem Knorpel. Wir haben hier also ein diffus verbreitetes Myxofibrom der knorpeligen Nasenscheidewand.

(Virchow's Archiv 117. Bd. 2. Heft.)

Parasiten im Blute der Vögel. Von Danilewsky. D. hatte früher den Nachweis von Parasiten im Blute verschiedener Kaltblüter (Frosch, Eidechse, Schildkröte, Fisch) geführt. Nunmehr beschreibt er eine Reihe von Blutparasiten, welche bei Vögeln von ihm entdeckt wurden. Die untersuchten Vögel wurden in der Umgebung von Charkow eingefangen und befanden sich anscheinend gesund, nur 4 oder 5 unter mehr als 300 wurden krank und verstarben anscheinend in Folge des Ueberhandnehmens der Blutparasiten. Letztere wurden ausschliesslich bei Nesthockern, namentlich bei den Raptatores und Passerinae, niemals bei Nestflüchtern beobachtet. Sie fanden sich vorzugsweise im Frühjahr und Sommer, während sie sich vom Herbst ab vermindern bezw. gänzlich verschwinden.

Vf. beschreibt im Ganzen 5 Gruppen von Paasiten, von denen die einen frei im Blutserum, die anderen in den Blutkörperchen lebten, nämlich 1) Pseudovermiculi, 2) Pseudovacuolae (Cystozoa), 3) Polimilus sanguinis avium, 4) Tryponosoma sang. av., 5) Pseudospirillae. Der Polimilus gleicht den Laveran'schen Malariaparasiten, so dass Vf. von seinen Untersuchungen eine Förderung unserer Kenntnisse der Malaria erhofft.

(Med. Centralbl. No. 37.)

Septische Gifte. Hoffa-Würzburg hat zur Lehre von der Sepsis einen Beitrag geliefert, indem er von Kaninchen, welche mit Reinculturen der Kaninchensepticämie geimpft waren, ein heftiges Gift (Methylguanidin) rein darstellte. Auch aus dem Blute an Milzbrand gestorbener Kaninchen hat er ein Gift, das Anthracin, gewonnen.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 39.)

Zur Pathogenese der Tuberkulose. Von Cornet. Die erste Reihe seiner Versuche bringt den Nachweis der Tuberkelbacillen ausserhalb des thierischen Organismus in der Umgebung tuberculös erkrankter Individuen. Mittelst steriler feuchter Schwämme wurden Stellen, welche nicht direct mit Sputis verunreinigt worden waren, die Wände oder Theile der Bettstellen, abgerieben und der aus der Luft abgesetzte Staub entnommen, die Schwämme wurden in Bouillon ausgewaschen

und letztere unter den erforderlichen Cautelen Meerschweinchen in die Bauchhöhle injicirt.

In der bezeichneten Weise wurden in 7 Berliner Krankenhäusern 21 Säle, welche ausschliesslich oder grösstentheils mit Phthisikern belegt waren untersucht und bei 15 Sälen als positives Ergebniss eine Tuberculose bei den Versuchsthieren erzielt. Ebenso konnte bei 3 untersuchten Irrenanstalten, bei deren Insassen die Tuberculose bekanntlich ein häufiges Vorkommniss ist, in jeder derselben je 1 Mal tuberculöses Virus nachgewiesen werden. Bei der Untersuchung der Wohnungen von 53 tuberculösen Privatpatienten wurde in 22 Fällen die Umgebung des Kranken als mit tuberculösem Infectionsstoff behaftet ermittelt.

Im Ganzen wurden an 388 Thieren mit 145 Staubproben Versuche ausgeführt, darunter bei 311 Thieren mit Staubproben aus der Umgebung von Phthisikern. Von den Thieren der letztgenannten Versuche starben 164 bald nach der Infection, 59 wurden bei der Tödtung tuberculös befunden.

Es stellte sich übrigens durch Nachfrage bei den Privatkranken heraus, dass in sämmtlichen Fällen, in welchen die Infectionsversuche mit dem Staube zu einem positiven Ergebniss geführt hatten, der Auswurf nicht ausschliesslich in den Spucknapf, sondern auf Taschentuch oder Boden entleert worden war.

Eine zweite Gruppe von Thierversuchen, an mehr als 100 Thieren ausgeführt, bestätigte die von Koch gemachte Beobachtung, dass stets die der Eintrittsstelle des tuberculösen Virus benachbarten Lymphdrüsen die weitgehendsten Veränderungen zeigten und dass daher auf dem Befunde solcher Veränderungen eventuell Rückschlüsse auf die unbekannte Eintrittspforte des Giftes gemacht werden dürfen.

Durch Einreibung von tuberculösen Reinculturen in den unverletzten Conjunctivalsack, in Nase, Mund oder Ohrläppchen konnte bei Thieren tuberculöse Schwellung der Halsdrüsen, ganz analog dem Befunde bei Skrophulose, erzielt werden. Impfung der oberflächlich erodirten Geschlechtstheile brachte locale tuberculöse Erkrankungen mit retardirter Allgemeininfection zu Stande. Die Embryonen mit einem Theil der Placenta oder des Uterus erwiesen sich ebenso, wie die Hodensubstanz hochgradig tuberculös erkrankter Meerschweinchen in 16 untersuchten Fällen stets als infectiös, dagegen war der Embryo allein, selbst bei fortgeschrittener tuberculöser Erkrankung der mütterlichen Vagina und des Uterus in 7 untersuchten Fällen nicht infectiös, ebensowenig der Inhalt der Samenbläschen.

Die dritte Gruppe hatte die Ermittelung der Wirksamkeit gewisser therapeutischer Maassnahmen zum Gegenstande. Verschiedene differente Stoffe wurden in der höchsten ertrag-

baren Dosis den Thieren einverleibt, um zu prüfen, ob es auf diese Weise gelänge den thierischen Körper zu einem für die Tuberkelbacillen ungeeigneten Nährboden zu machen. — Tannin, essigsaures Blei, Knoblauchaufguss, Pinguin, Schwefelwasserstofflösung, Menthol, saure Sublimatlösung, Kreolin und Kreosot vermochten sämmtlich nicht, Schutz vor der Wirksamkeit der tuberculösen Impfung herbeizuführen.

Auch als von 12 tuberculös inficirten Meerschweinchen 6 nach Davos geschickt wurden, während die andern in Berlin verblieben, liess sich kein Unterschied im Verlaufe der Krankheit bei den beiden Gruppen der Thiere constatiren.

(Med. Centralbl. No. 49. 1888.)

Das Contagium des Tetanus findet sich nach den Beobachtungen des Prof. Verneuil in allen Excrementen, selbst in dem Miste des Pferdes. Eine mit Pferdemist verunreinigte Wunde verursachte Tetanus, deshalb kann auch mit Dung versetzte Erde infectiös wirken. Für das wirksame Prinzip des Kontagii des Tetanus hält man den Bacillus Nicolaier's. (Rec. de méd. vét. No. 19.)

Pathologie, Chirurgie.

Der Schweinerothlauf. Prof. Dr. Johne hebt hervor, dass die Diagnose des Schweinerothlaufs unter Umständen Schwierigkeiten machen könne und dass vor Allem der Nachweis der pathogenen Mikroorganismen im Blute schwer sei. Schon bei früheren Mittheilungen über diese Sache habe er die Leichtigkeit der Anlage von Culturen der Rothlaufbacillen hervorgehoben, deren charakteristische Eigenthümlichkeiten einen diagnostischen Irrthum unmöglich machen. Man könne sich leicht einige Reagensgläschen mit Nährgelatine beschaffen und vorräthig halten. Zur Herstellung einer Cultur entnimmt man das Impfmaterial am besten der Milz eines verendeten Thieres. Nach gutem Abwaschen derselben (eine strenge Desinfection sei, da es sich nicht um Herstellung von Reinculturen handele, nicht nothwendig) macht man einen Querschnitt und sticht mit einer ausgeglühten Platinnadel oder in Ermangelung einer solchen mit einer gewöhnlichen, ausgeglühten Stricknadel in die Milzpulpa ein. Mit den an der Nadel hängen bleibenden minimalen Pulpatheilchen sticht man, nachdem aus dem Glase bei nach unten gekehrter Oeffnung der Wattepfropfen gezogen worden ist, ebenfalls von unten her in die Gelatine ein und lässt dieselbe bei Zimmertemperatur stehen. Nach 3—4 Tagen bilden sich die charakteristischen, Flaschenbürsten ähnlichen Culturen, welche leicht zu erkennen sind. Diese Mittheilungen waren von einer Demonstration des gan-

zen Impfvorganges begleitet, während welcher Gläser mit Rothlaufculturen herumgereicht wurden.

(Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte No. 10.)

Die Diagnose der Margarosis. Von Bez.-Th. Väth. Eine Kuh hustete seit einem halben Jahre und ging in der Ernährung, wenn auch nur wenig zurück. Während der Untersuchung des Thieres, die zwischen dem Mittags- und Abendfutter vorgenommen wurde, hustete das Thier mehrmals und bei der Auskultation hörte man ein verschärftes Vesikulärathmen, wenn auch ohne jedes Nebengeräusch. In Anbetracht der beobachteten Abmagerung und bei dem Mangel sonstiger Anhaltspunkte, die diese Symptome hätten besser erklären können, sprach ich die Vermuthung aus, das Thier könne an Perlsucht leiden, und man möge es, sollte innerhalb drei Wochen keine Besserung eintreten, schlachten. Bei der Fleischbeschau fand ich eine handtellergrosse Verwachsung des Magens mit der Leber und dem Zwerchfell, jedoch nicht die geringste Spur von Perlsucht.

Eine andere Kuh hustete schon längere Zeit, ohne dass die Besitzerin sich etwas daraus machte. Eines Tags nun zeigte das Thier wenig Appetit und war in der linken Hungergrube ziemlich aufgetrieben. Die Tympanitis verlor sich trotz der angewandten Hausmittel nicht, wesshalb man sich an mich um ein Recept wandte. Ich verordnete dem Thier ein Pulver und erreichte damit das Verschwinden der Auftreibung. Sobald aber die Arznei aufgebraucht war, stellte sich auch das frühere Leiden wieder ein. Nun schritt ich zur Untersuchung. Ich fand die Kuh ziemlich mager mit zurückliegenden Augen, mässigem Fieber und angestrengtem Athmen. Beim Drücken auf den Hinterleib äusserte sie Schmerzen. Der Koth war weich und stark übelriechend. Lust zum Fressen war vorhanden, sobald aber ein Bissen Futter abgeschluckt war und die in der Brusthöhle liegende Partie des Schlundes passirte, fing das Thier an zu husten, ebenso wenn es einen Schluck Wasser nahm. Als ich nun die Brusthöhle aushorchte, nahm ich auf der rechten Seite leichte Perlenstreifen wahr. Sowohl linker- als rechterseits hörte man, insbesondere nach jedem Hustenstoss Rasselgeräusche und ein eigenthümliches Giemen. Puls zählte man 70 pr. M. Athemzüge 40 — 45. Die Temperatur stand auf 40,5° C. Beim Beklopfen der Brust verrieht das Thier leichte Schmerzen. Die Diagnose auf Perlsucht und tuberkulöse Entartung der Mittelfelldrüsen war leicht zu stellen und wurde bei der Fleischbeschau bestätigt gefunden. Es wurde allgemeine Tuberkulose der serösen Häute, Lungensucht, Tuberkulose des Tragsacküberzugs und der Mittelfelldrüsen konstatirt. Beim Nachforschen stellte es sich heraus, dass die Mutter des Thieres ebenfalls wegen Perlsucht getödtet werden musste.

Die Untersuchung bei Lungentuberkulose wird nach **Hink** wesentlich erleichtert, wenn man die Patienten durch rasches Bergantreiben in Athemnoth versetzt; denn dann sind die Rassel- und Reibungsgeräusche in untrüglicher Deutlichkeit zu hören, während oft bei der Untersuchung der ruhig im Stalle stehenden Thiere, selbst wenn dieselben hochgradig lungensüchtig sind, das Ergebniss der Auskultation die Diagnose nicht sicherstellt. (Bad. thierärztl. Mittheil. No. 5.)

Eine neue Hühnerseuche. Von **Klein.** K. hat in der Grafschaft Kent eine neue Seuche unter den Hühnern beobachtet, welche innerhalb eines Jahres 400 Stück, fast den ganzen Bestand, vernichtete. Dieselbe unterscheidet sich trotz einer gewissen Aehnlichkeit deutlich von der Hühnercholera. Die Krankheit beginnt mit Diarrhöe und tödtet binnen 24 bis 36 Stunden. Bei der Section findet man das Herz mit Blut gefüllt, die etwas vergrösserte Leber weich und brüchig, die nicht blutreiche Milz doppelt bis dreifach vergrössert. Serosa und Schleimhaut des Darms inficirt. In dem Blinddarm viel Schleim. Im Blut finden sich zahlreiche Bacillen mit abgerundeten Enden, die entschieden länger und auch etwas dicker sind als die der Hühnercholera, aber nur in spärlicher Zahl auftreten. In der Milz sind sie viel zahlreicher. Der Darmschleim stellt fast eine Reinkultur dar. Die Bacillen färben sich mit den gewöhnlichen Anilinfarben; sie finden sich als Einzel- oder Doppelstäbchen oder in kleinen Gruppen. Verimpfung von Blut- und Milzstäbchen auf Hühner, Tauben und Kaninchen machten nur die ersteren nach sechstägiger Incubation krank und 3 Tage später todt. In Blut und Milz fanden sich die beschriebenen Bacillen. Bei der Hühnercholera sterben bekanntlich die geimpften Thiere schon nach 24 bis 36 Stunden, und auch Tauben und Kaninchen sind sehr empfänglich dafür. — Der Bacillus ist leicht zu cultiviren und bildet in Nährgelatine weissgraue Pünktchen, die sich zu flachen Scheiben erweitern; in der Tiefe der Gelatine ist das Wachsthum beschränkt. Auf Kartoffel findet kein Wachsthum statt. **Klein** nennt den Bacillus B. gallinarum.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 39.)

Als pathognomonisches Zeichen des gangränösen Nasenkatarrhs bezeichnet **Carrey** das Hervorbrechen von Pusteln auf den Euterstrichen, welche niemals sich erweichen und mit dem Herannahen des Todes schwarz werden. **Cruzel** und **Peuch** betrachten diese Eruption nur als eine Complication. **Lucet** beobachtete sie bei gangränöser Coryza fast immer, sie zerstörte öfter das ganze Euter, er hält die Pusteln für contagiös, ein Mikrobe verursache septikämische Zufälle. (Presse vétérin. 1888.)

Magenblutung eines Pferds. Von Dr. Schneidemühl. Ein Pferd hatte plötzlich Blut ausgeworfen. Vom Besitzer wurde ein Stalleimer gezeigt, dessen dritter Theil mit schwach hellroth gefärbtem Blut angefüllt war. Ebenso konnte man geringe Quantitäten Mageninhalt (Hafer und Grünfutterbestandtheile) mit Schleim vermischt in dem Inhalt des Eimers nachweisen. Auch auf dem Stallboden fanden sich geronnene Blutmassen vor. Der Besitzer theilte ferner mit, dass einige Stunden vorher das Pferd noch gesund mit einem zweiten in einem mit circa 50 Centner beladenen Lastwagen gegangen, alsdann nach Angabe des Kutschers nach Zurücklegung einer kurzen Wegestrecke plötzlich stehen geblieben sei und Blut ausgeworfen hätte. Der Kutscher hat hierauf sofort das Pferd ausgespannt und langsam in den 200 Schritt entfernten Stall zurückgebracht. Hier sei dann der stärkere Blutauswurf eingetreten. Der Besitzer hat hierauf zwei Esslöffel Essig in einer Flasche Kamillenthee dem Thiere verabreichen lassen. Auf Befragen wurde noch mitgetheilt, dass Husten bei dem Pferde weder vor noch nach dem Blutauswurf beobachtet worden sei. Die Untersuchung ergab im Wesentlichen folgendes: Der schwache Puls ist 40mal in der Minute zu fühlen, Zahl der Athemzüge 20. Conjunctival- und Maulschleimhaut blass. Bald nachdem die Untersuchung beendet und dem Thiere ein mit kaltem Wasser angefeuchteter Sack über den Rücken gelegt war, warf Patient von Neuem eine grössere Menge hellrothes Blut aus. Das Pferd verhielt sich dabei sehr ruhig, streckte den Kopf etwas nach vorn, öffnete zeitweise das Maul und warf jedes Mal eine grössere Menge Blut aus. Verordnung: Kalte Umschläge auf Brust und Rükken, Fernhaltung jeder Bewegung, Verabreichung von 30 g. Secale cornutum in zwei Portionen mit einer Flasche Rothwein.

Nach einer halben Stunde trat, ehe noch die vorgeschriebene Arznei verabreicht werden konnte, ein dritter Blutauswurf ein. Im Ganzen hatte das Thier nun fast einen Stalleimer voll Blut entleert. Sowohl an dem ersten als auch an den beiden folgenden Tagen waren die von dem Pferde abgesetzten Fäces von dunkel- bis schwarzrother Farbe, hervorgerufen durch die Vermischung mit Blut, erst am vierten Tage nach dem Blutauswurf trat wieder normale Färbung ein. Drei Wochen nach Eintritt des Blutauswurfes konnte das Thier wieder zu leichter und fünf Wochen nach der Krankheit zu voller Arbeit verwendet werden. Bis heute, 6 Monate nach der Erkrankung, hat das Pferd ununterbrochen und ohne jegliche Beschwerde seine schwere Arbeit verrichtet.

Der mitgetheilte Fall beansprucht in sofern auch ein physiologisches Interesse, als er theilweise im Widerspruch mit der Erfahrung steht, dass das Pferd in der Regel nicht im

Stande ist, seinen Mageninhalt auf antiperistaltischem Wege nach aussen zu befördern. Abgesehen jedoch davon, dass flüssige Nahrung leichter den Widerstand zu überwinden vermag, berichtet aber schon Spinola über blutiges Erbrechen beim Pferde. (Archiv f. Thierheilk. 15. Bd., 6. Heft.)

Eine Brotkrankheit. Von Kratschmer und Niemitowicz. Vom Wiener Stadtphysikat war in letzter Zeit gelegentlich der Revision der Nahrungsmittel wiederholt eine Verderbniss des Grahambrotes beobachtet worden. Als Ursache der Verderbniss, welche sich in dem Auftreten einer bräunlichen, klebrigen, fadenziehenden Masse im Innern des Brotes äusserte, wurden eine Bacillenart ermittelt, die sich bei weiteren Untersuchungen als identisch mit dem gewöhnlichen Kartoffelbacillus (Bacillus mesentericus vulg.) herausstellte. Der Beweis hierfür wurde auch dadurch geliefert, dass mit Culturen des Kartoffelbacillus durch künstliche Impfung von Brot die nämlichen Veränderungen hervorgerufen werden konnten, vorausgesetzt, dass der Brotteig eine alkalische Reaction darbot.

Bei dem ausgebreiteten Vorkommen der Kartoffelbacillen sind für das relativ seltene Auftreten der Brotverderbniss folgende Verhältnisse zu berücksichtigen: Erstlich muss das Brot einen gewissen Wassergehalt haben, um ein Gedeihen der Bacillen zu ermöglichen, da letztere auf altem, vertrocknetem Brote verkümmern und auf Zwieback nicht mit Erfolg verimpft werden können. Eine grössere Porosität bezw. Durchgängigkeit der Brotrinde für Luft, scheint für das Gedeihen der Bacillen förderlich zu sein.

Die Grösse des Brotes ist insofern von Bedeutung, als im Innern grösserer Brote nicht eine genügende Temperatur erreicht wird, um die dort etwa vorhandenen Sporen der Kartoffelbacillen zu tödten. Dies hat besonders Bedeutung für die Grahambrote, welche bei gelinder Hitze gebacken werden.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Reaction des Brotes bezw. Teiges. Auf stark saurem Brote gedeiht der Bacillus nicht, auf schwach alkalischem ausgezeichnet. Im Gegensatz zu dem mit Sauerteig oder Hefe hergestellten Brot bietet also solches, welches mit alkalischen Lockerungspräparaten versetzt ist, günstige Entwickelungsbedingungen für die Bacillen. Dass Beimischung von Kartoffelmehl zum Brotmehl die genannte Brotkrankheit herbeizuführen im Stande ist, liegt auf der Hand.

(Medicin. Centralbl. No. 40.)

Insufficienz der Herzklappen eines Hundes. Von Dr. Hamburger. Bei der Section eines Hundes in der Thierarzneischule zu Utrecht fanden sich (ausser Phlegmone des rechten Hinterbeins, Carcinom der Prostata, eitriger Cystitis,

Pyelitis und Nephritis) am Herzen folgende Erscheinungen: Vergrösserung des rechten Ventrikels (intra vitam hatte systolisches Blasen bestanden), beträchtliche Verdickung des einen Mitralzipfels, welcher am freien Rande 5 mm (normal 1/2 mm) dick war; die Consistenz war elastisch. Mikroskopisch zeigte sich Fettinfiltration; ferner wurde ein grosser Fettherd mitten im Herzmuskel in dem nach innen gelegenen Theil der Kammer gefunden; derselbe stand mit der Klappe in Verbindung. Fettige Degeneration des Herzmuskels war nirgends vorhanden. Es wurden nun histologische Schnitte durch den Zipfel der Klappe angelegt, und es wurden nun drei Gewebslagen erkennbar: eine Lage quergestreifter Muskeln, eine Lage lockeren Gewebes mit zahlreichen Fettzellen, eine Lage von fibrillärem Gewebe mit unregelmässig zerstreuten Knorpelzellen. Die Muskellage bildet die nach innen gerichtete Seite der Klappe und scheint mit dem Herzmuskel in Verbindung zu stehen; zwischen den Muskelbündeln liegen an einigen Stellen grosse Fetttropfen. In der zweiten Lage besteht enorm starke Fettinfiltration (nirgends Degeneration); die Knorpelzellen in der dritten Schicht sind beinahe alle in einer Richtung lothrecht gegen die Fläche der Klappe plattgedrückt; man bekommt den Eindruck wie von einem Chondrofibrom. Nach der Meinung von H. haben sich diese Veränderungen so entwickelt:

Es entstand Fettinfiltratinn von einem im Herzmuskel gelegenen Herde aus. Die Contraction des Muskels und noch andere Kräfte pressten das Fett in die Klappe. Der Blutdruck, unterstützt durch eine Wucherung von Muskelfasern auf der einen Seite und Wucherung von fibrillärem, knorpelartigen Gewebe auf der anderen Seite, leistete dagegen Widerstand. Die Kraft, mit welcher das Fett in die Mitralis gedrückt wurde, behielt die Oberhand.

In der normalen Mitralis des Hundes liegen an der nach innen zugekehrten Seite einige quergestreifte Muskelfasern, die sich nicht weit vom freien Rande zur Fläche der Kammer umbiegen, während die unterste Lage hauptsächlich durch eine dünne Schicht festen fibrillären Gewebes gebildet wird.

(Med. Centralbl. Nr. 38.)

Rothe Milch. In der Milchwirthschaft beobachtet man bisweilen, dass die Milch eine rothe Farbe annimmt, obwohl sie normal gefärbt aus dem Euter gekommen ist. Erst in der neuesten Zeit ist es gelungen, die Ursachen der rothen Milch aufzufinden. Während man bisher dem Mikrokokkus prodigiosus die Rothfärbung der Milch zuschrieb, hat sich jetzt aus den Untersuchungen eines finnländischen Forschers, Gösta Krakafeldt, herausgestellt, dass das wahre Bacterium der rothen Milch Bacterium lactis erythrogenes ist. Die Entdek-

kung desselben gebührt Dr. Hüppe in Wiesbaden, in dessen hygienisch-bakteriologischer Abtheilung die betr. Studien gemacht wurden. Das Bacterium hat Stäbchenform und ist an seinen Enden abgerundet, auf künstlichen Nährboden, wie Gelatine, Agar-Agar, Bouillon u. a., bildet es Kolonien von gelblicher Farbe, auf Milch solche von rother Farbe. Die Rothfärbung der Milch ist demnach als ein Zersetzungsprozess aufzufassen, hervorgerufen durch die Lebensthätigkeit eines spezifischen Mikroorganismus. Doch bringt es für die Milchwirthschaft keinen Schaden, da eine Rothfärbung der ganzen Milch nur selten, fast nie epizootisch vorkommt.

(Bad. thierärztl. Mittheil. No. 4.)

Zur Aetiologie der Mauke. Dissertationsarbeit von Malzeff. Eine sehr wichtige Frage der chirurgischen Pathologie, betreffend das Wesen der Mauke des Pferdes, sucht der Verfasser auf experimentellem Wege zu lösen. Eine endgiltige Entscheidung herbeizuführen über die Frage, ob die Mauke des Pferdes ein Eczem oder ein Erysipel sei, veranlassten den Autor, das bacteriologische Experiment als Hilfsmittel zu wählen. Zu dem Zwecke sind zehn Versuche in der Weise angestellt worden, dass in frischen Fällen von Pferdemauke durch ausgiebige Einschnitte in das erkrankte Hautgewebe und unter antiseptischen Cautelen jene Flüssigkeit gewonnen wurde, aus welcher das Impfmaterial in Bouillonculturen angelegt werden konnte.

Die gewonnenen Culturen erwiesen sich unter dem Mikroskope als Streptococcus erysipelatis Fehleisen und vorgenommene Impfungen dieser Reinculturen, ausgeführt am Ohr des Kaninchens, förderten das Erysipel zu Tage. Das vom Kaninchen gewonnene Impfmaterial auf die hintere Fesselfläche des Pferdes übertragen, veranlasste die Entstehung der Mauke. Ganz dasselbe Resultat wurde ebenso mit Reinculturen der Mauke, als auch mit Culturen aus dem Erysipel des Menschen gewonnen, erzielt. Aus den Versuchen schliest Malzeff, dass die Pferdemauke kein eczematöses Leiden, sondern ein erysipelatöser Process sei.

(Oesterr. Zeitschr. f. Veterinärk. 1888, 3. H.)

Die Operation der Gallen der Pferde. Von Adam. Wenn die Behandlung der Gallen von Erfolg begleitet sein soll, so ist — namentlich hinsichtlich der Vordergliedmassen — das Beschläge genau zu beachten und wenn irgend möglich, darauf zu bestehen, dass Stollen und Griff zur schneefreien Jahreszeit weggelassen werden. Die Höhe der Seiten- und Fersenwände muss derart geregelt werden, dass ein ebenes Fussen des Hufes erfolgt. Das normale Höhen-Verhältniss zwischen Zehen und Fersenwand ist möglicht anzustreben. Sind die Gallen un-

zweifelhaft in Folge von Ueberanstrengung frisch entstanden, so ist die Anwendung von möglichst intensiver Kälte unter allen Umständen angezeigt. Am besten wird hier andauernde Berieselung mit kaltem Wasser in Anwendung kommen.

Es ist auch keineswegs richtig, bei frisch entstandenen Gallen, namentlich bei werthvollen edlen Pferden, nur 1 bis 2 Tage hindurch möglichst continuirlich kalte Umhüllungen vorzunehmen, sondern es empfiehlt sich bei allen Gelenken, welche die Anlage eines Druckverbandes gestatten, dass die Berieselung während der Nachtzeit ganz weggelassen, die betreffende Gliedmasse gut trocken gerieben und alsdann unter Auflage von festen Wergbauschen auf die Gallen bandagirt wird. Das Einreiben der Gelenke mit flüchtigen spirituösen Mitteln, wie Seifenspiritus, Campherspiritus, vor dem Anlegen der Bandage ist namentlich mit Rücksicht auf den gewöhnlich vorhandenen Wunsch der Besitzer nach Angabe von Medikamenten durchaus zu empfehlen. Diese Art der Behandlung kann längere Zeit fortgesetzt werden und hat den Vortheil, dass nach Beendigung derselben nicht jene Veränderungen vorhanden sind, wie sie bei Anwendung von Vesicantien eintreten. Die Behandlung der Gallen mit Scharfsalbe, Jodquecksilber- und Doppel-Jodquecksilber-Salben, mit Blistern und Feuer sind so bekannt, dass es unnöthig erscheint, hier näher darauf einzugehen. Auch das Oeffnen der Gallen ist keine neue Operation, doch wird dieselbe von den allermeisten Praktikern sehr selten, man kann wohl nicht mit Unrecht sagen, nur in ganz verzweifelten Fällen angewendet. Nach meinen Erfahrungen ist die Scheu vor dem operativen Eingreifen bei Gallen jedoch keineswegs begründet. Ich bin zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Entleerung der Gallen der Anwendung von heftig reizenden Medikamenten stets vorausgehen sollte, nur muss man sich hüten, in die geöffneten Synovialräume irgendwelche Stoffe, sei es nun Jod oder was es immer sein mag, einzuführen, welche eine Entzündung der inneren Partien des Gelenkes veranlassen könnte. Die früher öfters ausgeführte Injection von Jodtinktur in die Gallen hat stets zu heftigen Gelenkentzündungen Veranlassung gegeben, und aus diesem Grunde haben die Praktiker eine gewisse Scheu vor der operativen Behandlung der Gallen. Es ist klar, dass alles, was zu einer heftigen entzündlichen Veränderung der inneren Gelenkflächen Anlass giebt, auch wichtige Veränderungen des Endothels der Knorpelflächen und der Synovialhäute zur Folge haben muss, und dass die pathologischen Abweichungen in den Geweben, welche hieraus resultiren, nicht gänzlich wieder verschwinden, sondern meistens Verdickungen der Gelenke hinterlassen, wenn nicht, was sehr oft der Fall ist, die Gelenkentzündung einen letalen Ausgang nimmt, oder das davon befallene Thier nach langer Krankheit ganz oder

hochgradig entwerthet wird. Eine sachgemässe Behandlung der Gallen hat deshalb stets das Ziel zu verfolgen, dass das Innere des Gelenks durchaus geschont und vor jeder heftigen Entzündung geschützt werde.

Ich habe nun wiederholt die Beobachtung gemacht, dass selbst grosse Sehnen- und Gelenksgallen nach einfacher Entleerung unter antiseptischen Cautelen mit der Zeit vollkommen verschwunden sind. Die Operation kann am stehenden Pferde nach Aufheben eines Vorderfusses und Anlegen einer Nasenbremse ausgeführt werden. Zuerst wird ein kleiner markgrosser Fleck durch Rasiren von den Deckhaaren befreit, das ganze Gelenk mit Seife gut gereinigt, die Hautstelle selbst mit Sublimatlösung (Creolinlösung 5) aseptisch gemacht und hierauf mittelst einer Lanzette oder eines anderen geeigneten Instrumentes die Oberhaut am weitest hervorragenden Punkte der Galle durchstochen. Es hat dies lediglich den Zweck, das Eindringen des Troikars zu erleichtern. Hierauf wird ein etwa $1^1/_2$ bis 2 mm weiter, leicht conischer Troikar eingstossen, durch welchen man den Galleninhalt entleert. Ob derselbe durch Aussaugen vollkommen entfernt wird oder ob man ihn nur soweit entleert, als dies durch Drücken und Kneten der Gelenkkapsel möglich ist, das scheint im Prinzipe gleichgültig zu sein. Wichtig ist nur das Eine, dass das Eindringen von Luft vermieden wird. Am besten lässt sich dies erreichen, wenn man an den Troikar eine Saugspritze befestigt, welche vorne einen Hahn mit doppelter Oeffnung hat, so dass beim Ansaugen der Galleninhalt entleert, beim Vorschieben des Kolbens dagegen der Inhalt der Spritze seitlich ausströmt und die Canüle des Troikars so lange verschlossen bleibt, bis der Hahn wieder geöffnet wird. Einfacher kann der gleiche Zweck erreicht werden, wenn an die Canüle des Troikars ein dünner Gummischlauch befestigt wird, welcher herabhängend sich mit dem Galleninhalt füllt und dadurch derart saugend wirkt, dass ein Eindringen von Luft nicht möglich wird.

Es kommt vor, dass der Inhalt der Galle sich nicht sofort entleert, was darin seine Ursache hat, dass geformte Bestandtheile die Canüle verschliessen. Alsdann bewegt man die letztere nach verschiedenen Richtungen in der Höhlung der Galle hin und her, auch kann man mit einer aseptisch gemachten starken stumpfen Stricknadel, auf welche in entsprechender Höhe ein Kork gesteckt wird, der Canülengang sorgfältig sondirt und dem Inhalte der Ausfluss gebahnt werden.

Nach Entleerung der Galle wird die Troikarhülse entfernt und die Wundstelle sofort mit Jodoform oder Jodoform-Collodium bedeckt. Ein weiterer Verband ist nicht nothwendig, doch habe ich bei den ersten Operationen immer noch das aufgelegte Jodoform durch ein Heftpflaster vor dem Abfallen geschützt und wo es anging einen mässig festen Verband angelegt.

Die Folge der Entleerung der Galle ist die, dass der Galleninhalt sich sehr rasch wieder ersetzt, so zwar, dass nach verhältnissmässig kurzer Zeit, sicher schon bis zum anderen Morgen, die Galle wieder so gross ist, als sie vorher war. Es scheint nun, dass dieser rasche Wiedersatz des serösen Gelenkinhaltes dazu beiträgt, dass die Innenwand der Synovialhäute zur Aufsaugung angeregt wird, denn thatsächlich beginnt bald eine langsame, aber stetige Verkleinerung der Galle, so dass dieselbe nach Verlauf von 3 bis 6 Wochen gänzlich verschwunden oder wenigstens so wesentlich verkleinert ist, dass der Erfolg als ein günstiger bezeichnet werden muss.

Daran ist nicht zu zweifeln, dass auch solche Fälle vorkommen, in welchen die Entleerung der Gallen keinen Erfolg mit sich bringt, namentlich gilt dies von sehr alten Gallen und von solchen, welche als die Folge fehlerhaften Baues der Gelenke zu betrachten sind, wie z. B. senkrechte Stellung der Sprunggelenke.

Bei jungen Pferden und bei frisch entstandenen Gallen, in letzterem Falle nach vorausgegangener energischer Kälteanwendung, halte ich die Entleerung der Sehnenscheiden und Gelenksgallen für dasjenige Mittel, welches die weitaus besten Erfolge erwarten lässt. Damit soll jedoch nicht gesagt sein, dass die bisher bekannten Mittel, namentlich das Blistern, die Jodsalben, sowie das englische Pflaster, oder die Anwendung des Feuers in einzelnen Fällen nicht ganz gute Dienste leisten können. Ich wurde im Vorstehenden lediglich von der Absicht geleitet, auf die so vielfach verpönte und gefürchtete operative Behandlung der Gallen wieder einmal aufmerksam zu machen, und auf die Gefahrlosigkeit dieses Eingriffes hinzuweisen.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 40.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Carbolsäure gegen Rauschbrand. Van Hinsbergh versuchte die Wirkung von acid. carbol. crud. als Prophylakticum bei Rauschbrand und sah davon überraschende Resultate. In Meiereien, wo durch Jahre hintereinander Rauschbrand vorkam, merkte man davon nichts mehr nach Anwendung von diesem Medicament. Man gab per os für jedes Kalb 3 g Acid. carb. crud., mit etwas Leinmehl und Sulphas magnesium vermischt, wodurch ein bronzefarbiges Pulver entsteht. Es wird mit dem Trinkwasser verabreicht,

Auch Acid. carb. pur. wird gegeben, und zwar 1¹/₂—2 g per Kalb. Wenn der Rauschbrand in einer Heerde herrscht, gibt man es auch den noch Gesunden.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. Nr. 10.)

Die Therapie der Schlangenbisse. Von Prof. Dr. Fröhner. Zunächst muss die lokale entzündliche Schwellung nach den Regeln der Chirurgie, also antiseptisch und antiphlogistisch, behandelt werden; hierzu kann man jedes Antisepticum äusserlich anwenden, welches eine percutane Wirkung hat, also Carbolsäure, Creolin, Kampher, oder man kann subcutane Injectionen von Sublimat, Borsäure, Chlorzink, essigsaurer Thonerde etc. machen. Die Anwendung von Salmiakgeist hat nach bereits eingetretener Schwellung der Bissstelle keinen Werth mehr, denn der Salmiakgeist wirkt wie andere Aetzmittel bei Schlangenbissen nur dadurch, dass derselbe das in der Bisswunde befindliche organische Schlangengift zerstört; er ist also wie das Ausbrennen, Aussaugen und Abbinden lediglich ein Prophylacticum, welches der Natur der Sache nach sofort nach dem Bisse angewendet werden muss. Das Auftreten einer entzündlichen Anschwellung in Verbindung mit Allgemeinerscheinungen beweist das Eindringen des Giftes in die Lymph- resp. Blutbahn; die Anwendung von Salmiakgeist und anderen Aetzmitteln kommt hier zu spät.

Weitaus wichtiger als die locale ist die allgemeine Therapie, welche in der Hauptsache eine symptomatische ist, da das eingedrungene Gift zur Zeit nicht direct bekämpft resp. unschädlich gemacht werden kann. Die Aufgabe des Therapeuten besteht wesentlich darin, die Lähmung des Herzens und der Athmung zu beseitigen. Die Behandlung ist also dieselbe wie bei den vorgeschrittenen Stadien der Infectionskrankheiten, bei welchen ebenfalls die Erscheinungen der Herzlähmung in den Vordergrund treten, und gegen welche Erregungsmittel für Herz und Gehirn, so unter anderen Aether, Weingeist, Wein, Kampher, Salmiakgeist, ätherische Oele und in dringenden Fällen Atropin, Hyoscin, Coffeïn und Veratrin angewandt werden. Diese Excitantien müssen in kleineren, aber öfters wiederholten, nicht in einmaligen grossen Gaben verabreicht werden, weil häufig, wie namentlich beim Alkohol, die Wirkung grosser Dosen eine geradezu entgegengesetzte, nämlich eine lähmende ist. Und hierin unterscheidet sich die neuere Therapie der Schlangenbisse von der älteren empirischen ganz wesentlich. Die letztere verordnete bekanntlich als Gegenmittel gegen Vergiftung durch Schlangenbisse grosse Dosen Alkohol (beim Menschen zuweilen bis zur Betrunkenheit). Wenn auch nicht verkannt werden soll, dass die alte Empirie im Alkohol gewissermassen instinctiv das richtige Mittel gegen Schlangenbisse gefunden hat, so irrt sie sich doch in der Dosis. Denn der Alkohol verdankt seine guten antidotarischen Erfolge offenbar nur seiner erregenden, belebenden Wirkung auf Herz und Gehirn; er ist, um einen toxikologischen Ausdruck zu benützen, ein »dynamisches« oder »physiologisches« Antidot gegen das lähmende Schlangengift.

Von diesen Erwägungen ausgehend, wurde im oben geschilderten Falle die Behandlung in der Weise eingeleitet, dass stündlich kleine Dosen von Wein in Verbindung mit Salmiakgeist und Anisöl verabreicht wurden. Gleichzeitig wurde eine Hyoscyaminlösung bereit gehalten, um etwa auftretende bedrohliche Eähmungserscheinungen zu bekämpfen. Der Erfolg der Behandlung war ein günstiger. Trotz der vor der Behandlung im Befinden des Thieres beobachteten Verschlimmerung war sofort eine Besserung zu constatiren, die Pulswelle wurde kräftiger, der Herzschlag ruhiger, die Athmung langsamer, die Schleimhäute erhielten ihre normale rothe Farbe wieder. Es erwies sich auch hier wieder die alte therapeutische Regel als richtig: dass es nicht in erster Linie auf die Quantität, sondern auf die Qualität eines Arzneimittels ankommt.

Was schliesslich die Natur des Schlangengiftes anbetrifft, so hat man dasselbe wohl als eine Ptomaïne - Verbindung (Alkaloid) aufzufassen. Die Giftflüssigkeit besitzt eine neutrale Reaction (nicht eine saure, wie oft angenommen wird) und enthält wahrscheinlich keinerlei geformte Elemente. Letzteres geht daraus hervor, dass das Schlangengift auch nach längerem Kochen sowie nach Erwärmen auf 125° C. seine Wirkung nicht verliert, dass ferner eine Infection anderer Thiere durch Blutübertragung nicht gelingt, und dass endlich das Schlangengift sehr lange, selbst Monate und Jahre haltbar und auch durch Fäulniss nicht zu zerstören ist.

(Monatshefte für prakt. Thierheilk. 1. Bd., 1. Heft.)

Zur Behandlung des Erysipels. Von vielen Seiten wird bei Behandlung des Erysipels das Ichthyol besonders empfohlen, welches als Ichthyolcollodium auf die erkrankten Hautstellen aufgepinselt wird.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 40.)

Behandlung der schwarzen Harnwinde. Von Bez.-Th. Marquart. Im Bezirke Weinheim trat die Hämoglobinurie im Jahr 1888 sehr häufig auf, verlief aber im Allgemeinen ziemlich milde. Wenn die Patienten sofort in einen warmen Stall gebracht und stehend erhalten werden konnten, verlief die Krankheit nach den bisherigen Erfahrungen gefahrlos. Das ganze Kurverfahren bestand in fleissigem Frottiren der Haut, permanentem Abbügeln des Rückens und Kreuzes und Eingeben von starkem Kaffee.

(Bad. thierärztl. Mittheil. No. 5.)

Amylenhydrat gegen Epilepsie. Dr. H. A. Wildermuth in Stuttgart hat Amylenhydrat gegen Epilepsie mit gutem Erfolge angewendet. In der überwiegenden Mehrzahl war das Resultat ein günstiges; theilweise erschien die Krank-

heit geradezu coupirt. Die zur Anwendung gebrachte Quantität betrug pro dosi 2—4, pro die 5—8 Gramm. Nach mehrfachen Versuchen zeigte sich als das Zweckmässigste die Verabreichung einer wässerigen Lösung 1 : 10, welche in Quantitäten von 20—40 Gramm pro dosi in verdünntem Wein oder Obstmost gegeben wurde. Von besonderem Interesse sind die Resultate bei gehäuften Anfällen, denen wir sonst bekanntlich sehr oft machtlos gegenüberstehen. Hier bewährten sich subcutane Injectionen von 1—2 Spritzen Amylenhydrat vorzüglich. Während bei der Anwendung des Amylens beim état du mal in der besprochenen Weise keinerlei üble Nachwirkungen beobachtet wurden, treten bei längerem Gebrauch grösserer Gaben unangenehme Erscheinungen auf, welche besondere Erwähnung verdienen. In erster Linie ist hier zu nennen: grosse anhaltende Schlafsucht, welche sich in ganz unberechenbarer Weise schon nach kleinen Gaben in einzelnen Fällen einstellt. Oft zwar hörte dieselbe spontan auf, nachdem die Kranken sich an das Mittel gewöhnt hatten, ohne dass eine Verminderung der Tagesgabe erforderlich war. Darreichung des Medicaments in mässiger Gabe, Anordnung regelmässiger Mittagsruhe unterstützen die Angewöhnung. Tritt letztere nicht ein und lässt die günstige Einwirkung auf das Grundleiden den Weitergebrauch trotzdem wünschenswerth erscheinen, so zeigen sich kleine und mittlere Gaben von Cocain innerlich in Dosen von 0,02—0,05 pro dosi, 0,08—0,2 pro die von sehr guter Wirkung. Seltener als Schlafsucht sind Verdauungsstörungen, Obstipation und Appetitmangel. In ähnlicher Weise wie die Schlafsucht verschwinden auch diese oft genug spontan oder ebenfalls bei Verabreichung möglichst gebrochener Gaben. Was einer dauernden, wenn nöthig auf Monate oder Jahre sich erstreckenden Verabreichung entgegensteht, ist die Thatsache, dass in vielen Fällen nach 6—8 Wochen die antiepileptische Wirkung des Mittels nachlässt, der weiteren Erhöhung der Dosis aber durch eine ganz erhebliche Steigerung der genannten üblen Nebenwirkungen rasch eine Schranke gesetzt wird.

(Der prakt. Arzt Nr. 9.)

Rubidium-Ammonium-Bromid, ein neues Mittel gegen Epilepsie. Obige Bromverbindung ist von Laufener statt des Bromnatrium und Bromkaliums in der Erwägung, dass die therapeutische Wirkung eines Alkalibromides mit dem Atomgewichte und der Positivität des Alkalimetalls steige, als Mittel gegen Epilepsie und als Sedativum neuerdings empfohlen worden. Die Tagesdosis für den Menschen beträgt 5—8 g. Die abendliche (sedative) Einzeldosis 4—5 g. Das Mittel wird am besten in Lösung nach folgender Formel verschrieben, in welcher ein Esslöffel genau einem Gramm desselben entspricht:

Rp. Rubidii-Ammonii bromati 6,0, Aquae destillatae 100,0, Syrupi Citri 20,0. M. D. S. 2stündlich einen Esslöffel.
(Monatshefte für prakt. Thierheilk. 1. Bd., 1. Heft.)

Einwirkung von Glas auf Chloralhydrat. Nach längerem Aufbewahren von Chloralhydrat in einem blauem Glase fand Reuter (Pharmac. Centralhalle 1889 Nr. 32) eine Zersetzung des Chloralhydrats zu Chloroform und ameisensaurem Salz wahrscheinlich in Folge der Einwirkung von freiem, im Glase enthaltenen Alkali. Dieser Umstand weist darauf hin, dass die Zersetzung von Arzneien in Gläsern (Argentum nitricum, Eserin, Apomorphin, Atropin, Sublimat etc.) nicht ausschliesslich auf die Einwirkung des Lichtes, sondern vielleicht in erster Linie auf die schlechte Beschaffenheit der Arzneigläser zurückzuführen ist. (Ibidem.)

Das Resorcin. Von Ehrhardt. In Folge der antiseptischen Wirkung des Resorcins eignet es sich in erster Linie zur Therapie der Wunden, gleichviel ob dieselben Haut, Schleimhaut oder anderes Gewebe betreffen, wenn das Medikament nur in genügenden Kontakt mit denselben gebracht werden kann. Künstlich erzeugte, frische Stich- und Schnittwunden heilen bei Behandlung mit 1% Resorcinlösung immer per primam; bereits eiternde oder Wunden mit Substanzverlust erhalten relativ bald eine frische, rosarothe Granulation mit geringgradiger Eiterung und Neigung zur schnellen Vernarbung. In Anbetracht der reizlosen, ja sogar anästhesirenden, aber doch gründlich desinficirenden Wirkung eignet sich das Mittel namentlich für Wunden, die empfindliche Organe betreffen, z. B. Augen, Euter, Uterus und Vagina.

Doch sei gleich hier bemerkt, dass die Resorcinbehandlung der Wunde nicht Alles komplettirt und dass eben der antiseptische Verband, wo derselbe Platz finden kann, wenigstens bei frischen Wunden, noch immer die bewährteste Behandlung darstellt.

Allerdings, wenn einmal die Wunde sich mit Granulationsgewebe gedeckt hat, die Gefahr einer Infektion eine wesentlich verminderte, vielleicht ausgeschlossen ist, in jenen Fällen kann der Verband füglich bei Seite gelassen werden und empfiehlt es sich dann, die Wunde mit einer 10—50% Resorcinsalbe zu bestreichen. Es ist bisweilen erstaunlich, wie rasch jeweilen die Ueberhäutung und Vernarbung sich vollendet.

Bei üppiger Granulationswucherung wird durch das Aufstreuen von Resorcinkrystallen oder Bestreichen mit starkprozentiger Resorcinsalbe die Gewebsregeneration wesentlich eingeschränkt. Unmittelbar nach dem Kontakt wird die Granulation weisslich verfärbt (kauterisirt); es bildet sich ein Schorf,

dessen Abstossung eine glatte, frische Granulation mit guter Heiltendenz zum Vorschein kommt. Es eignet sich deshalb das Resorcin als Causticum, namentlich bei Wunden mit schlechter, übel aussehender Granulation, wo es sich noch um die Abstossung nekrotischer Gewebsstücke handelt, oder um die Bildung von tiefer liegenden Abscessen, sodann bei croupös oder diphtheritisch oder geschwürig entarteten Wunden.

Analog günstig wirkt das kaustische Resorcin bei der Therapie von Neubildungen (Papillomen, Fibromen, Sarkomen etc.), wenn dieselben von Epidermis entblösst oder nur partiell exstirpirt worden sind. — Es muss denn auch absolut nicht entfremden, wenn das Resorcin ein Mittel darstellt gegen Strahlkrebs. Unsere diesbezügliche Therapie gestaltet sich folgendermassen: Es wird die pathologisch veränderte Parthie mit dem Rinnmesser gehörig ausgekratzt, die papillomatösen Wucherungen bestmöglichst entfernt, die ganze Wundfläche wird belegt mit purem Resorcinpulver und darüber ein Druckverband mittelst Sublimatholzwolle fixirt. Der Kontakt mit Feuchtigkeit, resp. das Abspülen der Wunde mit medikamentösen Solutionen wird möglichst vermieden. Der Verband wird alle 1—3 Tage erneuert, je nach dem Grade der Erkrankung. Jeweilen nach Abnahme des Verbandes wird der gebildete trockene Schorf wieder entfernt und die Prozedur erneuert. Schon in wenigen Tagen tritt wesentliche Besserung ein.

Es hat sich das Mittel einige Beliebtheit zu schaffen gewusst bei Hautkrankheiten verschiedener Art; doch hat die Erfahrung gezeigt, dass sich das Resorcin mehr nur eignet gegen durch pflanzliche Pilze erzeugte Hautaffektionen; dagegen bleibt es fast wirkungslos gegen Leiden, welche durch thierische Schmarotzer bedingt sind. Es ist deshalb das Resorcin zu empfehlen bei Erythem- und Eczemformen, wie sie insbesondere dem Hunde eigenthümlich sind. Das Resorcin findet hierbei Verwendung als Seife (mit verschiedenem Procentgehalt), als Solution 1—10%, als Salbe 5—20%.

Sehr empfehlenswerth ist der Gebrauch des Resorcins bei Mauke, sowohl bei akuten wie bei chronischen Fällen. Eine gründliche Reinigung mit warmem Seifenwasser und Einreiben von Resorcinsalbe (5—20%) genügt meistentheils. Häufig lassen wir die Salbe unter den antiseptischen Verband appliciren. Wo üppige Granulationen sich aus starken Hautschrunden entwickeln, werden dieselbe mit 30—50% Resorcinsalbe bestrichen oder mit puren Resorcinkrystallen bestreut. Die Heilung erfolgt rasch und bildet deshalb das Resorcin ein beliebtes Medikament gegen Mauke.

Wir haben auch eine Reihe von Patienten mit Erysipel mit Resorcin behandelt und theilweise günstige Resultate er-

zielt. — Obwohl das Resorcin, bei Anwendung auf gesunde Haut, effektlos bleibt, scheint bei dessen Applikation auf einer pathologisch veränderten Haut eine Resorption stattzufinden, was durch das Auftreten von Resorcin im Harn bewiesen worden ist. Es wird die Rothlaufschwellung mit einer 2 % warmen Resorcinlösung gewaschen und nachträglich mit einer 5 % Resorcinsalbe eingerieben. Allerdings wird durch das gleichzeitige Anlegen eines Charpieverbandes die Heilung wesentlich befördert. Bei traumatischer Augenentzündung erweisen sich Waschungen mit 1 % Resorcinlösung bisweilen günstig; ebenso bei verschiedensten Formen von Stomatitis.

Einigen Erfolg hatten wir auch bei der Anwendung des Resorcins in der Geburtshülfe, z. B. als Masseninfuse in den Uterus nach Schwergeburten und bei Metritis, bei traumatischer und infektiöser Vaginitis (Aphten), dann auch Scheiden- und Uterusrupturen. Dessen Anwendung geschieht in 1% Solutionen.

Auch bei der Therapie der Euterkrankheiten hat sich das Resorcin eingebürgert; so z. B. wurde dasselbe gelegentlich ordinirt bei den verschiedenen Formen von Pocken, traumatischen Verwundungen des Euters, Furunkulosis, katarrhalischer Euterentzündung und versuchsweise bei dem gelben Galt, theils zu Waschungen, theils in Salbenform (5—10 %); hier erfolglos. Mit Befriedigung verwenden wir gelegentlich 2 — 5 % Resorcinseife bei Zitzenverstopfung.

Innerlich haben wir das Resorcin verabreicht als Antipyreticum bei fieberhaften Zuständen, zumeist beim Pferd. Die Versuche sind theilweise ganz befriedigend ausgefallen bei Druse und croupöser Pneumonie. Die Wirkung ist deshalb eine günstige, weil namentlich auch die Pulskurve fällt. Dasselbe wird am besten in Pillenform angewendet und zwar beim Pferd in einer Mitteldosis von 15,0; zwei bis drei Mal pro Tag.

Aber auch bei akutem und chronischem Darmkatarrh ist die Anwendung des Resorcins sehr empfehlenswerth. Schon nach mehrtägiger Verabreichung bessern sich diese pathologischen Zustände zusehends. Der Appetit kehrt wieder, die polternde Peristaltik sistirt, die periodische Flatulenz und das häufige Abgehen von Darmgasen verschwinden, die Defäkation wird normal; beim Rind beobachtet man bald merkliches Steigen der Milchsekretion. — Gerne receptiren wir auch das Resorcin in einer Dosis von 2—4,0 gegen Diarrhoe der Kälber.

(Schw. Archiv f. Thierheilk. 31. Bd., 2. Heft.)

Literatur und Kritik.

Veterinärärztliches Taschenbuch für das Jahr 1890. Bearbeitet von dem Königl. Baier. Landesthierarzt Ph. J. Göring. 30. Jahrgang. Neue Folge 1. Jahrgang des vormals Adam'schen Taschenbuchs. Würzburg. Druck und Verlag der Stahel'schen Buch- und Kunsthandlung. Taschenbuchformat, elegant in Leinwand gebunden mit Gummischnur, Notizkalender für alle Tage des Jahres, Geschäftstagebuch für amtliche Functionen und einem Schema für kurze Notizen zu den Jahresberichten. Preis Mk. 2,40.

Herr Göring hat im Wesentlichen die alte bewährte Form und Einrichtung des Adam'schen Taschenbuchs beibehalten, besonders sind die Dosirung und Anwendung der Arzneimittel, ihre subcutane Injection, ferner über 400 neuere Receptformeln, Temperaturmessungen, die Trächtigkeits- und Brütedauer, die Incubation der Krankheiten, die Bestimmungen über Ausübung der Thierheilkunde und amtliche Berichte, die Taxen, die Gewährsleistungen, die Veterinär-Polizei und die Fleischbeschau berücksichtigt. Ein Anhang bringt das Namensverzeichniss des Civil- und Militär-Veterinärpersonals in den süddeutschen Staaten. Der Inhalt des Taschenbuchs ist wesentlich erweitert und vermehrt, entsprechend dem praktischen Bedürfnisse, so dass die Collegen mit Freude die neue Herausgabe begrüssen und ihr dasselbe verdiente Wohlwollen entgegen bringen werden, wie den früheren 29 Jahrgängen.

Zoologische Wandtafeln, herausgegeben von Dr. R. Leuckart, Druck und Verlag von Theodor Fischer in Cassel.

Diese Tafeln haben eine Breite von 104 Ctm. und eine Höhe von 140 Ctm. Uns liegt die Tafel 66 vor; sie bringt von den Rundwürmern die Formen Trichocephalus, Trichosomum und Trichina zur Anschauung, ihr ist eine Beschreibung der genannten Trichotracheliden in deutscher, französischer und englischer Sprache beigegeben. Die Abbildungen sind so stark vergrössert, dass alle anatomischen Theile dieser Würmer in überaus deutlicher Weise zur Anschauung kommen und Jeder ein klares und naturgetreues Bild von denselben in ausgezeichneter Weise bekommt. Der Darm ist auf der Zeichnung gelb, der Geschlechtsapparat grün gefärbt. Fig. 1 stellt dar Trichocephalus dispar, ein Männchen, Fig. 2 ein Weibchen davon, Fig. 3 einen Querschnitt durch den Vorderleib, Fig. 4 ein Ei von Trichocephalus, Fig. 5 den aus der Schale hervorgezogenen Embryo, Fig. 6 einen Embryo von Trichocephalus affinis, Fig. 7 Trichosomum crassicauda, Fig. 8 eine männliche Darmtrichine (c. 500 mal vergr.), Fig. 9 deren Hinterleibsende, Fig. 10 eine weibliche Trichine, Fig. 11 ein Ei mit Embryo, Fig 12 ein Muskelbündel mit eben eingewandertem Embryo, Fig. 13 ein solches 7 Wochen nach der Einwanderung und Fig. 14 ein solches 3 Monate nach der Einwanderung. Gerade diese Tafel eignet sich vor-

trefflich für den Unterricht der Trichinenschauer, sowie für Jedermann, der sich für die Sache interessirt und eine richtige Vorstellung von dem Baue der Trichine haben will. Wir empfehlen somit den Interessenten diese Tafeln recht angelegentlich.

Standesangelegenheiten.

Am 1. Juli c. ist an der medicinischen Abtheilung des fürstlich bulgarischen Kriegs-Ministeriums ein bacteriologisches Laboratorium unter der Leitung des Chef-Veterinär-Arztes der bulgarischen Armee F. v. Chelchovsky eröffnet worden.

Ludwig Timoftiewicz, ehemaliger Assistent der Physiologie und Pharmakologie an dem Thierarznei-Institute in Lemberg und nachmaliger k. k. Bezirksthierarzt in Kolomea, wurde zum Veterinär-Chef im bulgarischen Ministerium des Innern in Sofia ernannt.

Die Thierärzte Dr. Zappa und Dr. Barpi habilitirten sich an der Veterinärschule in Mailand als Privatdocenten.

Die Oberrossärzte Meyer, Bärent und Schmoele erhielten den Preuss. Kronenorden 4. Kl.

Verliehen wurden den Docenten an der Königl. Thierarzneischule in Stuttgart: Prof. Dr. Vogel, Prof. Dr. Sussdorf, Prof. Dr. Schmidt, Prof. Hoffmann, Prof. Lüpke, Prof. Dr. Berlin, Oeconomie-Inspector Mayer die Erinnerungsmedaille in Silber, am schwarz-rothen Bande zu tragen, zur Feier des 25 jährigen Regierungsjubiläums Sr. Majestät des Königs von Württemberg.

Der französ. Militärthierarzt Burck wurde zum Ritter der Ehrenlegion, Delacroix Director des Schlachthofs in Antwerpen, zum Ritter des italienischen Königsordens ernannt.

Als Auszeichnung für Muth und Hingebung erhielt Gouvernements-Thierarzt Limbourg in Brüssel die Medaille 1. Kl., Crispin in Curaghem die Medaille 2. Kl.

Der Rossarzt Schmieder wurde zum Oberrossarzt ernannt.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 12. XXVIII. Jahrgang. December, 1889.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Centralorgane für Sehen und Hören. Der Stoffwechsel des Pferds. Coenurus serialis. Das Luftgekröse des Schweins. Pathogenese der Atrophie der Kehlkopfsmuskeln und der Osteomalacie. Neue Pferdeseuche. Hitzschlag und Sonnenstich. Periodische Augenentzündung. Hautjucken. Behandlung der Schulterlahmheit, der Wunden, des Diabetes, des Abortus, der Räude und der Druse. Verknöcherung der Hufknorpel. Kropfoperation bei Tauben. Wirkung des Veratrins und des Strychnins. Versuche über Desinfection. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die centralen Organe für das Sehen und Hören. Von H. Munk. M. hat zum Zweck der Totalentfernung der Sehsphären beim Hunde und beim Affen in einer neueren Versuchsreihe den ganzen Hinterhauptlappen beiderseits exstirpirt. Die Ergebnisse sind durchaus dieselben gewesen, wie nach blosser Entfernung der Rinde; insbesondere ist auch hier andauernde beiderseitige »Rindenblindheit« eingetreten. Auch Tauben werden nach Entfernung des Grosshirns, wie M. schon früher angegeben hat, gänzlich blind; den Widerspruch Schrader's hält er nicht für gerechtfertigt.

Weiterhin kritisirt M. die von Wundt entwickelten Ansichten über die specifischen Sinnesenergieen. Die von diesem Forscher angenommene Vertretbarkeit centraler Sinneselemente durch andere, die Entstehung dessen, was als specifische Energie derselben bezeichnet wird, aus der Uebung, sucht M. durch Versuche an neugeborenen Thieren zu widerlegen. Solche sind schon von Gudden angestellt worden, demzufolge neugeborene Kaninchen, denen man das ganze Hinterhaupt- und Scheitelhirn bis 1 mm vor der Kranznaht fortgenommen hat, sich entwickeln, wie wenn ihnen fast gar nichts geschehen wäre, insbesondere sehen, hören, fühlen und sich bewegen, wie normale Thiere. M. bestätigt, dass solche Thiere auch nach Wochen und Monaten keine Sehstörungen zeigen; ganz anders verhalten sich, nach seinen Versuchen, aber Kaninchen, bei denen die Exstirpation sich bis 1 mm hinter die Kranznaht erstreckt hat. Die diese Operation überlebenden Thiere bleiben immer im Wachsthum zurück und zeigen »andauernde Störungen des Gesichtssinnes bis zur völligen Blindheit.«

(Med. Centralbl. No. 40.)

Der Stoffwechsel des Pferds bei Ruhe und Arbeit. Zuntz und Lehmann haben den Lungengaswechsel des Pferdes bei Ruhe und bei mannigfach variirter Arbeit ermittelt. Die Ueberführung der Exspirationsluft in die Gasuhr erfolgt entweder aus einer über den vorderen Theil des Kopfes gezogenen Gummimaske oder nach ausgeführter Tracheotomie aus einer ramponirenden Trachealcanüle. Von der Gesammtluft wurde durch eine mit der Axe der Gasuhr verbundene Einrichtung ein jedem Athemzuge proportionaler Bruchtheil über Quecksilber aufgefangen und darin der O- und CO_2-Gehalt gasanalytisch bestimmt. Die Hautathmung und die Darmgase wurden als nur einen geringen Bruchtheil, 1 bezw. $^1/_4$ pCt. des gesammten Gaswechsels betragend, vernachlässigt. Als Arbeitsapparat diente ein Paternosterwerk, nach dem Princip des Tretrades, welches die Untersuchung in Ruhe, Schritt, Trab, Galopp, auf horizontaler, ansteigender, wie absteigender Bahn, belastet oder unbelastet, freigehend, wie bei Leistung jedes gewünschten Zuges und zugleich die Grösse der geleisteten Arbeit sehr genau zu bestimmen gestattete. Zu gewissen Zeiten wurde auch das Futter, Harn und Koth analysirt, sodass im Verein mit dem Gaswechsel es möglich wurde, die Bilanz des Stoffwechsels zu ziehen. Die Versuche wurden an zwei 18- bez. 6jährigen Pferden theils mit Athemmaske, theils mit Trachealcanüle ausgeführt. Ein ruhendes Pferd hat 6—14 Athemzüge und einen Luftwechsel von 40 (Maximum 135, Minimum 22) Liter per Minute. Der respiratorische Quotient ist in der Norm 0,9—0,95, entsprechend der vorwiegend aus Kohlehydraten bestehenden Nahrung. Bei möglichster Ruhe wird per Kilo Thier und Minute 3,58 ccm O aufgenommen und 3,26 ccm CO_2 ausgeschieden. Bei der Arbeit steigt der Luftwechsel je nach deren Art und Grösse auf das 4—10fache und mehr; der respiratorische Quotient zeigt dabei keine wesentliche Aenderung. Nur unmittelbar nach der Arbeit erreicht der Quotient die Einheit und kann sie sogar übersteigen, einfach aus rein mechanischen Verhältnissen, insofern die CO_2-Abgabe infolge der verstärkten Ventilation die gleichzeitige CO_2-Bildung übersteigt. Bei der Bewegung auf horizontaler Bahn ohne Belastung verbrauchte Pferd II in der Minute per Kilo und 1 m Weg im Schritt 93, im Trab 136 cmm O und für die Leistung eines Grammmeters Steigarbeit 1,3 cmm O. Bei stärkerer Steigung erfordert die Leistung derselben Zugarbeit mehr O, als bei geringerer Steigung. Also erfordern verschiedene Arten von Arbeit auf die mechanische Einheit verschiedenen Stoffverbrauch. Folgen zwei Arbeitsperioden, sei es mit oder ohne Pause, unmittelbar auf einander, so wird dieselbe Arbeit in der zweiten Periode mit geringerem Stoffverbrauch geleistet, so z. B. betrug der O-Verbrauch pro Kilo Thier und Meter Weg bei gleicher Arbeits-

leistung während der ersten 16 Arbeitsminuten 388 ccm O per Minute, während der folgenden 16 Arbeitsminuten nur 343 ccm O. Es steht dies im Einklange mit der Beobachtung von Heidenhain am ausgeschnittenen Froschmuskel, derzufolge die Muskeln im Beginne der Ermüdung dieselbe Arbeit bei geringerer Wärmeproduction, als ökonomischer leisten, als die nicht ermüdeten.

Im letzten Capitel theilen die Vff. einen Bilanzversuch mit, aus dem hervorgeht, dass das Pferd sich z. Z. im Gleichgewicht der Einnahmen und Ausgaben befand. Also wurden alle eingeführten Nährstoffe zersetzt, daher daraus die Menge des verbrauchten Sauerstoffs und der gebildeten CO_2 berechnet und mit den durch die Respirationsversuche ermittelten Werthen verglichen werden konnte. Aus den täglichen Einnahmen bezw. Nährstoffverbrauch berechnet sich z. B. pro Kilo Thier und Tag 12,4 g O und 15,9 g CO_2, dagegen aus den Respirationsversuchen 12,5 g O und 15 g CO_2. Reducirt man alle Nährstoffe auf das Stärkeäquivalent (1 g Eiweiss = 1 g Stärke, 1 g Fett = 2,4 g Stärke), so zeigt 1 Liter CO_2 die Zersetzung von 1,43 g Nährstoffeinheit an. Da zur Zeit des Bilanzversuches der respiratorische Quotient = 0,95 war, so entspricht 1 Liter O der Zersetzung von 1,35 g Nährstoff (Stärke). — Die Versuche werden fortgesetzt.

(Ibidem No. 44.)

Coenurus serialis kommt nach Railliet bei Hasen, Kaninchen und anderen Nagern gewöhnlich vereinzelt im subcutanen Bindegewebe, im intermuskulären Bindegewebe oder in den serösen Häuten vor. Bergeon fand deren in grossen Mengen bei einem tragenden Kaninchen. Bei ihm war an der rechten Seite des Halses eine leichte Anschwellung vorhanden, welche sich allmählig bis zum Sternum erstreckte, fluctuirte und schmerzlos war. Nach gemachtem Einschnitt in die Geschwulst floss etwas helle Flüssigkeit ab, auch machte sich eine mit weisslichen Bläschen besetzte Membran bemerklich; es waren c. 25 Hydatiden vorhanden, welche Cönurus serialis angehörten. Rose und Baillet constatirten, dass der Coenurus des Kaninchen Tochterblasen producirt ähnlich wie Echinokokkus, sie gehen aus den Eiern der Taenia serialis des Hundes hervor.

(Rec. de. médic. vétér. No. 20.)

Das Luftblasengekröse des Schweins, Pneumatosis cystoides intestinorum. Von Dr. Roth. Im Jahre 1825 beschrieb Maier zuerst einen derartigen, den Dünndarm eines Schweines betreffenden Fall unter der Bezeichnung Pneumatosis cystoides intestinorum. Einige andere Fälle schilderte Andral. Im Jahre 1876 untersuchte dann Bang ein ana-

loges Präparat, das von einer 57-jährigen Frau herrührte, die an einer Axendrehung der Flexura sigmoidea zu Grunde gegangen war, und zwar verdanken wir dem genannten Forscher die erste Schilderung des mikroskopischen Befundes.

Gestützt auf die Resultate desselben kommt der Verfasser zu dem Schlusse, dass es sich bei der Entstehung der Luftcysten um eine Neubildung handle, die immer von einer oder mehreren, wahrscheinlich aus Bindegewebselementen sich entwickelnden Riesenzellen ihren Ursprung nehme, indem im Bereich derselben sich ein mit seröser Flüssigkeit erfüllter Hohlraum bilde, in welchem erst sekundär eine Gasausscheidung Platz greife.

Ein sehr schönes Präparat, das den Dünndarm des Schweines betraf und sich in der Sammlung der Thierarzneischule Zürich befindet, regte mein Interesse für diesen Gegenstand an. Da dasselbe aber offenbar nicht frisch eingelegt worden war und sich deshalb zur bakteriologischen Untersuchung nicht eignete (denn es zeigte sich in der That bei der mikroskopischen Untersuchung über und über mit Fäulnissbakterien bedeckt und durchwuchert), so sah ich mich nach frischem Material um. Im Laufe von ca. zwei Jahren sammelte ich mehr als ein halbes Dutzend Fälle, von denen ich zwei selbst aus der Bauchhöhle der betreffenden, eben gestochenen Schweine schnitt. Bei beiden handelte es sich, wie ich beiläufig bemerken will, um weibliche Individuen, aber bei keinem fand ich Luftcysten in der Vagina.

Mit grossem Interesse machte ich mich zunächst an die bakteriologische Prüfung dieses Materials, wie es wohl selten frischer zu derartigen Untersuchungen zu erlangen ist.

Zu Züchtungsversuchen wurden Kulturröhrchen mit Gelatine und Agar-Agar, sowie auch solche mit 5 %igem Glycerin-Agar verwendet. Ich beschickte dieselben lege artis zum Theil mit dem in den einzelnen Luftcysten enthaltenen spärlichen, serösen Wandbelag, zum Theil mit kleinen Stückchen von Gewebsparenchym und von Cystenwandungen, welche nicht mit der Oberfläche in Berührung gestanden hatten, sondern in der Tiefe gegen allfällige Verunreinigung geschützt waren. Das Impfmaterial wurde zum Theil in die betreffenden Nährsubstrate versenkt, um eine allfällige Gasentwickelung besser verfolgen zu können. Die Mehrzahl der Kulturröhrchen blieb, auch nach längerm Aufenthalt im Brütofen (bei 37—39°) steril; nur drei derselben setzten an, aber bei keinem liess sich eine Gasentwicklung konstatiren, auch nicht, nachdem die gereinigten Kulturen durch Stichimpfung weiter gezüchtet worden waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab einen ziemlich grossen Micrococcus und einen kurzen, dicken Bacillus, beides wohl ohne Zweifel Fäulnissmicroorganismen, die

durch Verunreinigung, resp. Fehler in der Präparation des Impfmaterials sich demselben beigesellt hatten.

Dagegen zeigten Kulturröhrchen, die mit dem Darminhalt des betreffenden Schweines geimpft worden waren, nach kurzer Zeit eine, wahrscheinlich durch einen nicht näher charakterisirten Micrococcus hervorgerufene Gasentwicklung. Dass aber dieser Befund ganz irrelevant ist für die Erklärung der Luftcystenbildung, geht daraus hervor, dass auch der Darminhalt von ganz gesunden Schweinen gaserzeugende Microorganismen enthält.

In Deckglaspräparaten, die theils aus dem spärlichen serösen Inhalt von kleinern und grössern Cysten, theils durch Abstreichen des Parenchyms der Geschwulstmassen gewonnen wurden, liessen sich auch bei der sorgfältigsten Durchmusterung keine Microorganismen nachweisen. Ebenso erfolglos war auch die Untersuchung von sehr zahlreichen Schnittpräparaten, die nach den bewährtesten Methoden der modernen Färbetechnik behandelt worden waren (Gentianaviolett, Gram'sche Methode, Boraxmethylenblau nach Sahli, Karbolfuchsin nach Ziehl-Neelsen mit und ohne Entfärbung in Schwefelsäure etc.).

Gestützt auf die vorstehenden Untersuchungen lässt sich wohl die Annahme ausschliessen, dass die Pneumatosis cystoides des Schweinedünndarmes das Produkt eines durch einen mit den modernen technischen Hülfsmitteln nachweisbaren Microorganismus bewirkten infektiösen Prozesses sei.

Die Pneumatosis ist durchweg auf den Dünndarm und das demselben angehörende Mesenterium beschränkt; sie betrifft meist ein kontinuirliches Stück, nicht selten aber auch mehrere Abtheilungen des Darmes zugleich.

Am Magen, Dickdarm, Mastdarm und in der Vagina konnte ich nie Luftcysten nachweisen, dagegen zeigten, wie wir unten weiter ausführen werden, in einem sehr hochgradigen Falle von Luftcystenbildung auch die nächstgelegenen Mesenterialdrüsen eine mehr oder minder starke cystische Degeneration.

Die prall mit Gas gefüllten Cysten sind meist durchscheinend, haben aber oft auch ein mehr opakes Aussehen. Beim Zerdrücken mit den Fingern platzen sie mit einem starken Knall. Durch die Palpation kann man sich auch leicht davon überzeugen, dass die Luftcysten nicht miteinander kommuniziren, sondern dass eine jede für sich abgeschlossen ist. Die Grösse der Blasen ist eine sehr verschiedene; man findet solche von kaum Stecknadelkopfgrösse bis zur Grösse einer Walnuss. Auch die Anordnung der Gascysten ist eine verschiedenartige. Oft stehen sie so dichtgedrängt, dass sie sich gegenseitig polygonal abplatten und dabei oft über faustgrosse Klumpen um das betreffende Darmstück bilden; oft finden sie sich ganz solitär über ein grösseres Darmstück hin zerstreut, entweder

breit aufsitzend oder an verschieden langen und dicken (oft bis rosshaardünnen) Stielen baumelnd. Dann wieder sieht man kleinere oder grössere (bis apfelgrosse), weintraubenähnliche Konglomerate von verschieden grossen Cysten entweder an einem Stiel, der oft mehrere Gabelungen zeigt oder an eine grössere Anzahl von fadenförmigen Strängen fixirt und frei herabhängen. Mehrmals sah ich auch derartige Konglomerate an einem aus mehreren Strängen durch mehrfache Windungen zusammengedrehten Stiele sitzen.

Wie wir oben gesehen, ist der Sitz der Gascysten nicht allein auf den Darm beschränkt, sondern sie kommen oft auch sehr reichlich am Gekröse vor, indem sie sich immer zuerst längs den Gefässen zwischen die beiden Blätter des Mesenteriums in rosenkranzförmiger Anordnung einschieben; oft liegen sie dann in den reichen Fettablagerungen des Gekröses versteckt, so dass man sich erst beim Durchscheiden derselben von ihrem Vorhandensein überzeugt.

Was das Verhalten in den Lymphdrüsen anbetrifft, so bietet dasselbe nichts besonderes dar. Zum Theil sind die Gascysten in geringer Menge durch das Drüsengewebe zerstreut, zum Theil aber in so reichlicher Menge vorhanden, dass die betreffende Mesenterialdrüse ein blasiges Gefüge mit dünnen Septen darbietet und kaum eine Spur von Drüsengewebe erkennen lässt.

Vereinzelt zwischen den hundert und aber hundert pelluciden Blasen findet man ab und wann eine Cyste, welche eher einer schwarzen Kirsche oder Heidelbeere ähnlich sieht und dem Druckgefühl gegenüber sich als bedeutend härter erweist. Schneiden wir eine derartige Cyste auf, so finden wir statt des gasigen Inhaltes ein derbes Blutcoagulum; in ähnlicher Weise können auch ganze Klumpen von Cysten von einem hämorrhagischen, durchweg coagulirten Bluterguss durchsetzt sein, was zum Theil nachweisbar durch Axendrehung des Stieles bedingt ist.

Bei der Mehrzahl der Präparate, welche diesen Untersuchungen zur Verfügung standen, nimmt aber neben diesen Luftcysten noch eine andere Art von Gebilden unsere Aufmerksamkeit in Anspruch. Auf den ersten Blick möchte es scheinen, als handle es sich lediglich um fadenförmige Fibringerinnsel, eine genauere Prüfung zeigt aber, dass sie eine organisirte Beschaffenheit besitzen. Man sieht sie namentlich zwischen den Anhäufungen von Luftcysten als büschelweise angeordnete, bald rosshaardünne, bald bindfadendicke Zotten hervorragen. Bald sind sie sehr lang und fadenförmig und bilden aldann meist ein dichtes Filzwerk, das in Folge von zahlreichen Anastomosen, resp. Verwachsungen zwischen den einzelnen Fäden, ganz unentwirrbar ist. Man sieht auch hier und da äusserst dünne Fäden sich spinnengewebeartig über

grössere Cystenkonglomerate hinziehen, und es hat den Anschein, als ob sie durch die Vergrösserung der Luftcysten allmälig bis zu mikroskopischer Feinheit ausgezogen worden seien.

Die Muscularis des Darms zeigt auf dem Durchschnitte ähnliche Cysteneinlagerungen wie die Serosa, doch sind die Blasen spärlicher und meist kleiner.

Auf dem sonst keine mit blossem Auge wahrnehmbare Veränderungen zeigenden peritonealen Ueberzug des Darmes finden sich wallartige Erhöhungen, die offenbar Verzweigungen von Lymphgefässen entsprechen und gegenüber den obenerwähnten dilatirten und prall mit Lymphe angefüllten Lymphräumen die Egenthümlichkeit zeigen, dass sie nach der Härtung in Alkohol nicht verschwinden, sondern eher noch schärfer hervortreten. An diesen offenbar verdickten, resp. infiltrirten Lymphgefässen zeigen sich nun zahlreiche halbkugelige Hervorragungen, von denen einige sich als lufthaltige Cystchen erweisen.

Wenden wir uns zur Betrachtung des mikroskopischen Bildes, so fällt uns das konstante, reichliche Vorhandensein von mächtigen, kernreichen Riesenzellen auf.

Es handelt sich bei der Pneumatosis cystoides vornehmlich um eine Affektion des Lymphapparates, worin wir die subserösen Lymphgefässe des Dünndarmes, die Mesenterialdrüsen, sowie das den Darm bekleidende Peritoneum, als Bestandtheil der Peritonealhöhle, verstehen, und zwar können wir dieselbe (analog der Elephantiasis der Haut) als eine elephantiastische Hyperplasie des Peritoneums auffassen, wobei die Lymphgefässe zur Bildung von lufthaltigen Cysten Veranlassung geben, wie wir z. B. auch im Anfangsstadium der Elephantiasis vulvae seröse Lymphcysten aus Lymphgefässectasien entstehen sehen.

(Schweiz. Archiv f. Thierheilk. 31. Bd. 1. H.)

Die Atrophie der Kehlkopfsmuskeln. Von Breisacher. Vor $1^1/_2$ Jahren hat H. Möller*) die Ergebnisse zweier Versuche am Nervus laryngeus superior des Pferdes dahin mitgetheilt, dass nach der Durchschneidung dieses Nerven vor seinem Eintritt in den Kehlkopf sämmtliche Kehlkopfmuskeln derselben Seite im Zustande ausgesprochener Atrophie angetroffen wurden, und daraus den Schluss gezogen, dass in dem Nervus laryngeus superior trophische Fasern angenommen werden müssen. Die Pferde hatten $1^1/_2$ bezw. $4^1/_2$ Monate gelebt. Im Anschluss daran hat neuerdings S. Exner einen gleichen Versuch am Pferde mit Excision eines ca. 5 cm angen Stückes des Nerven ausgeführt. Er fand nach $1^1/_2$

*) Das Kehlkopfpfeifen der Pferde und seine operative Behandlung. Stuttgart, 1888, S. 14.



Monaten eine sichtbare Verschmächtigung des Musculus cricothyreoideus auf der Seite der Nervendurchschneidung und, entsprechend den Erfahrungen Möller's, eine Atrophie mit gelblicher Verfärbung am Musculus crico-arytaenoideus posticus derselben Seite. Wie er meint, decken sich diese Versuchsresultate zum Theil mit den von ihm am Kaninchen früher gewonnenen Erfahrungen. Er glaubt die Atrophie so erklären zu können, dass durch den Wegfall der sensiblen Kehlkopfnerven die Bewegungsimpulse und die Bewegungsempfindungen verschwinden und auf diese Weise die Bewegung selbst leidet. Demnach wären die von Möller und ihm gefundenen Degenerationen nach Durchschneidung des Nervus laryngeus superior beim Pferde als Inactivitätsatrophien aufzufassen.

Bei Gelegenheit von Versuchen über den Nervus vagus, welche ich in dem physiologischen Laboratorium der thierärztlichen Hochschule zu Berlin ausführte, habe ich zwei Versuche am Pferde derart angestellt, dass ich einen Nervus laryngeus superior durchschnitt und von demselben ein $1^1/_2$ Zoll langes Stück nahe vor dem Eintritt in den Schildknorpel resecirte. Die Pferde blieben $3^1/_4$ bezw. $3^3/_4$ Monate am Leben. Die Section wies nach, dass beide Male der Nerv in der beabsichtigten Weise resecirt war. Aber die gesammte Kehlkopfmusculatur auf der operirten ebensowohl, wie auf der nicht operirten Seite fand sich in einem durchaus normalen Zustande. Irgend welche Verschmächtigung der Musculatur oder gelbliche Verfärbung derselben war nicht vorhanden.

Ebensowenig habe ich bei meinen Versuchen an Hunden und Kaninchen nach der Resection des Nervus laryngeus superior jemals Degeneration der vom Laryngeus inferior versorgten Kehlkopfmuskeln gesehen. Danach liegt keine Veranlassung vor, trophische Fasern im Nervus laryngeus superior nach Möller, oder Inactivitätsatrophien in Folge des Fehlens von Bewegungsimpulsen u. s. w. im Exner'schen Sinne anzunehmen.

(**Medicin. Centralbl. No. 43.**)

Zur Pathogenese der Osteomalacie. Von Stilling und Mering. Schon vor längerer Zeit hat Roloff (Arch. f. Thierheilkunde 1875, S. 189) die Anschauung zu begründen versucht, dass Rachitis und Osteomalacie auf eine mangelhafte Zufuhr von Kalk zurückzuführen seien. In der That ist ihm und E. Voit der Nachweis geglückt, dass bei jungen, namentlich rasch wachsenden Hunden durch kalkarme Nahrung eine Knochenkrankheit hervorgerufen werden kann, welche der menschlichen Rachitis an die Seite gestellt werden muss.

Für die Osteomalacie aber ist Roloff den experimentellen Beweis seiner Ansicht schuldig geblieben. Andere, welche Versuche mit Darreichung kalkarmen Futters an älteren Thie-

ren anstellten (Chossat, A. Millne-Edwards, Weiske), erzielten nur Osteoporose, keine eigentliche Osteomalacie. Auch C. v. Voit, der Chossat's Experimente an Tauben wiederholte, ist zu den gleichen negativen Resultaten gelangt. Demgegenüber dürfte es von Interesse sein, dass es uns gelungen ist, lediglich durch Verabreichung kalkarmer Nahrung bei einem völlig ausgewachsenen Hunde richtige Osteomalacie zu erzeugen.

Wir wählten eine mittelgrosse, kräftige, durchaus gesunde Hündin, die wir belegen liessen und von diesem Zeitpunkte an täglich mit (600 g) fein zerhacktem Pferdefleisch fütterten, welches vorher mit 3 Liter destillirten Wassers während 2 Stunden gekocht und dann ausgepresst worden war. Nebenbei erhielt sie 40 g ausgelassenes Fett; als Getränk destillirtes Wasser. Die Aufnahme von Kalksalzen war also jedenfalls auf ein Minimum reducirt.

Das Thier warf 6 normale Junge. Eines derselben wurde alsbald getödtet. Das Knochensystem war wohl gebildet, ohne jegliche Abnormitäten. Die übrigen entwickelten sich schlecht, sie waren sehr schwach; sie lernten selbst nach Ablauf von 3—4 Wochen kaum laufen. 4 gingen an Körperschwäche zu Grunde, das 6. wurde nach 8 Wochen getödtet. Keines zeigte irgendwelche Veränderungen an den Knochen oder an den Gelenkenden. Die alte Hündin magerte stark ab, war aber verhältnissmässig munter und gefrässig. Verbiegungen an dem Skelet entwickelten sich nicht.

Das Thier wurde 126 Tage nach Beginn des Versuchs getödtet. Bei der Section fanden sich die inneren Organe ohne pathologische Veränderungen. Auch die Knochen des Kopfes und der Extremitäten erschienen normal. Wirbelsäule und Becken jedoch wurden leicht von der Säge durchschnitten; beim Pressen auf die Knochen konnte das rothe Mark ohne grosse Mühe hervorgedrückt werden, mit dem Scalpell erhielt man ohne Schwierigkeit feine Schnitte der Knochensubstanz. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte auf das Deutlichste, dass die weicheren Knochen der Osteomalacie anheimgefallen waren.

Neben ziemlich lebhaften Resorptionsprocessen (Bildung Howship'scher Lacunen, Havers'scher Räume und perforirender Kanäle) fanden wir die Mehrzahl der Knochenbälkchen von den bekannten kalklosen osteoiden Schichten bedeckt, die eine recht ansehnliche Breite besassen. Ein Theil derselben erwies sich wegen des Ueberzugs grosser Osteoblasten unzweifelhaft als neugebildet.

Die Erkrankung des Skelets hat sich bei dem trächtigen Versuchsthier in ähnlicher Weise in den Knochen des Beckens und der Wirbelsäule localisirt, wie das von den frühen For-

men der puerperalen Osteomalacie des Menschen seit langem bekannt ist.

(Ibidem No. 45.)

Pathologie, Chirurgie.

Eine neue Pferdeseuche. Von Rust in Strassburg. Seit etwa Mitte Mai 1888 herrschte unter den Pferdebeständen Deutschlands eine Krankheit, welche durch ihre rasche Verbreitung über ganze Provinzen und durch die ungewöhnlich grosse Anzahl der Krankheitsfälle berechtigtes Aufsehen erregte. Das Krankheitsbild passte in keinen Rahmen der bisher bekannten Seuchen; anfangs reihte man sie, je nach dem leichte oder schwere Fälle den Beobachtern zu Gesicht kamen, der Brust- und Rothlaufseuche oder Scalma an.

Sie befiel Pferde jeden Alters und Schlages und verschonte ebensowenig die Pferde der Landbewohner, wie die grossen Pferdebestände der Städte.

Die Krankheit begann meist mit Schüttelfrost. Das sich darauf einstellende Fieber erreichte 39,0° C. und darüber. Unter 361 Pferden wurde bei 247 eine Fieberdauer bis zu 7 Tagen, bei 114 bis zu 17 Tagen beobachtet. Ganz auffallend waren die täglichen Schwankungen in der Höhe der inneren Körperwärme. Oft stieg die Temperatur in Stunden auf 40 und 41,0° C. an, um in ebenso kurzer Zeit fast oder ganz auf die normale Höhe herabzufallen. In diagnostischer Hinsicht dürfte diese Beobachtung eine nicht zu unterschätzende sein, weil derartige rasche Schwankungen soviel Verf. bekannt, bisher bei keiner Pferdeseuche beobachtet sind.

Der Puls war in den leichteren Fällen kaum nennenswerth verändert; in schwereren Fällen jedoch die Anzahl bis auf 70 bezw. 80 per Minute vermehrt. Selten trat eine Störung des Appetits auf. Die Augenschleimhäute erschienen meist stärker geröthet, feucht glänzend, oft gelblich bis intensiv gelb gefärbt. Eine wirkliche Anämie, von der anderweitig berichtet wird, wurde während des Krankheitsverlaufes selten beobachtet, wohl aber in 8% der Fälle während der Reconvalescenzperiode. Eingenommenheit des Kopfes, schwankender Gang und dergl. war eine ausnahmsweise beobachtete Erscheinung. Mehrfach und namentlich bei schweren Erkrankungen kam eine gewisse Trägheit und Müdigkeit zum Ausdruck. Ein scharfer, schmerzhafter, häufig aber matter, dumpfer Husten bildete vielfach das erste Anzeichen der Krankheit. Der Husten schien ebenso häufig Ausdruck einer Bronchitis, wie einer Kehlkopferkrankung zu sein. Nasenausfluss war in der Regel nur sehr spärlich vorhanden und fehlte oft ganz.

Die Anzahl der Athemzüge war meist nur wenig beschleunigt. Das Einathmen geschah langsam, oft mit einer leichten Unterbrechung, das Ausathmen unter mässig starkem Anziehen der Flanken, wie bei leicht dämpfigen Pferden. Vereinzelt traten im Verlauf der Krankheit Koliksymptome auf. Die Fäcalmassen zuweilen hart, klein geballt, mit einer schleimigen Masse überzogen und mit Bluttüpfchen besetzt; zuweilen ziemlich wässriger Durchfall.

Aus den Sectionsbefunden ist folgendes hervorzuheben: Die Gefässe der Unterhaut mit schwarzrothem Blut gefüllt. Sämmtliche Darmabschnitte durch Gase ziemlich stark aufgetrieben. Das Bauchfell theilweise diffus geröthet, glanzlos, zeigte oft Blutunterlaufungen bis zur Grösse eines Zehnpfennigstückes. Die Schleimhaut des Dickdarms geschwollen, roth bis schwarzroth gefärbt. Die schwarzrothen Stellen hatten einen dünnen gelblichen Belag, der sich leicht entfernen liess. Die Peyer'schen Haufen geschwollen. Die Milz stahlblau, auf der Schnittfläche blutreich. Balkengewebe deutlich erkennbar. Leber von braunrother Farbe, mürbe und stark brüchig. Das Rippenfell getrübt und undurchsichtig, zeigte diffuse, theilweise punktförmige Röthung. Die Lungen lufthaltig, füllten den Brustkasten vollständig aus und knisterten beim Durchschneiden. Ueber die Schnittfläche ergoss sich schwarzes schaumiges Blut. Die Schleimhaut der Luftröhre geschwollen und theilweise dunkel bis schwarzroth gefärbt. Das Herz schlaff und welk mit theerartigem Blut gefüllt. Das Endocardium geröthet, zeigte Blutunterlaufungen bis zur Grösse einer Bohne.

Ebenso wenig wie Zorn konnte der Vortragende die von Professor Schütz als die Ursache der Brustseuche nachgewiesenen Mikroorganismen weder durch das Mikroskop noch durch Impf- und Culturversuche auffinden; er pflichtet aber der Ansicht bei, dass die Ursache unzweifelhaft ein Contagium sei, welches sich leicht übertrage, ziemlich sicher hafte und von flüchtiger Natur sei.

Empfänglich waren auch solche Pferde, welche bereits früher die Brust- oder Rothlaufseuche überstanden hatten. Die Sterblichkeit betrug etwa 1,4 pro Mille. Nachkrankheiten kamen nicht zur Beobachtung, dagegen wurden zweimalige Erkrankungen nach etwa 10—21 Tagen beobachtet.

(Archiv f. Thierheilk. 15. Bd., 6. Heft.)

Ueber Hitzschlag und Sonnenstich beim Pferde. Von Oberrossarzt Bartke. Unter Hitzschlag versteht man eine schwere Störung des Wärmehaushalts durch verhinderte Wärmeabgabe und gefahrdrohende Wärmesteigerung. Der Sonnenstich entsteht bekanntlich durch directe Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den Schädel.

Von den in der Armee beobachteten 7 Fällen bei Pferden,

welche sämmtlich tödtlich endeten, sind 6 in den ersten Septembertagen während des Manövers bei sehr starker Hitze und schwüler Luft eingetreten, stets nach bedeutenden Anstrengungen. Alle Erkrankten zeigten grosse Ermattung, einige starben, bevor sie in den Stall gebracht werden konnten, andere stürzten im Stall unter grosser Athemnoth und starkem Schweissausbruch zu Boden; bei allen war pochender Herzschlag zugegen von ausserordentlicher Stärke; die sichtbaren Schleimhäute waren dunkelroth, das Gefühl abgestumpft, der Blick stier; der Tod erfolgte rasch unter den Erscheinungen der Erstickung. Nur ein Pferd ging erst am dritten Tage ein. Die Section ergab: Starke Füllung der Hautgefässe, trockene, trübe Musculatur; rechte Vor- und Herzkammer mit dunkelrothem Blute gefüllt, Lungen ödematös, Venen der Pia mater strotzend von Blut. In allen diesen Fällen treffen also jene Momente zusammen, welche beim Hitzschlag des Menschen in Betracht kommen, und zeigen auch die Erkrankungen etwa dieselben Erscheinungen. Gegen die Annahme, dass der Hitzschlag bei Pferden vorkomme, wurde geltend gemacht, dass als wesentliches Moment die eng anschliessende Kleidung fehle; aber abgesehen davon, dass Sattel und Schabracke den vierten Theil der Körperoberfläche bedecken, ist die Wärmeabgabe durch das Marschiren in eng geschlossenen Colonnen schon ganz ausserordentlich beeinträchtigt, lässt man auch die Pferde nach dem Exerciren zu schnellerer Abkühlung auseinandergehen.

Dass der Sonnenstich beim Pferde vorkommt, ist ja allseitig zugegeben. Von den in der Armee gemachten Beobachtungen liegt nur ein ausführlich geschilderter Fall vor: Eine 14jährige, gut genährte Stute wurde nach den Strapazen eines sehr heissen Augusttages auf dem Rückmarsch sehr matt, nach Ankunft im Stalle zeigte der Patient Unruheerscheinungen, scharrte mit den Füssen, legte sich und schwitzte. Matter Blick, geröthete Schleimhäute, Wärme der Ohren und Schädelgegend und Kälte der Gliedmassen. Bald heftige Tobsucht mit Brechanstrengungen, nach 3stündiger Krankheit der Tod. Beim Abtrennen des Kopfes rann gelblich gefärbte Flüssigkeit aus der Schädelhöhle, Hirnhautgefässe stark gefüllt und die Pia-Maschen voll Flüssigkeit. Lungen sehr blutreich. — Zweifellos tritt aber auch vielfach die Wirkung des Sonnenstichs unter dem Bilde der acuten Leptomeningitis auf in jenen Fällen, wo die Krankheit nicht unmittelbar zum Tode führt und ihr Ausbruch, wie Breitung dieses für den Menschen nachwies, erst einige Zeit nach der Einwirkung der Sonnenstrahlen erfolgte. — Verfasser fordert für die Zukunft eine schärfere Trennung beider Krankheitsformen und empfiehlt dazu, ausser genauen Befunderhebungen, Messungen der Körpertemperatur, welche beim Hitzschlag aussergewöhnlich gesteigert sein muss,

während sie beim Sonnenstich, der sowohl bei Ruhe als bei Arbeit eintreten kann, subnormal oder normal ist. Schon bei gewöhnlichem Schulreiten beträgt die Temperaturerhöhung 1° C. Es ist noch nicht festgestellt worden, wie hoch die Temperatur bei anstrengendem Exerciren steigt, ohne Gesundheitsstörungen herbeizuführen; in dieser Hinsicht müssten Erfahrungen gesammelt werden.

Zur Behandlung des Hitzschlages empfiehlt sich Abkühlung und Wasserzufuhr; man bringt die Thiere an einen kühlen Ort, lässt ihnen Alles abnehmen und sorgt für Wasser, ev. kalte Begiessungen und bei grosser Schwäche belebende Mittel. Beim Sonnenstich würde die für acute Gehirnkrankheiten gebräuchliche Behandlung Platz greifen.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. No. 44.)

Die specifische Iridochorioiditis (periodische Augenentzündung) der Pferde. Von Dr. Reich. Alle entzündlichen Erscheinungen im Auge führen entweder zum rapiden Untergange desselben, oder sie können nach einigen Wochen abnehmen und aufhören. Die mit unbewaffnetem Auge sichtbaren Trübungen können verschwinden, das Sehvermögen kehrt zurück und das Auge erscheint dem Aeusseren nach vollkommen gesund, ja sogar, als ob es nie krank gewesen. Bei aufmerksamer und genauer Untersuchung mit Hilfe der seitlichen Beleuchtung und des Ophthalmoskops trifft man aber in einem solchen Auge, das an Iridochorioiditis litt, immer die Spuren dieser Krankheit entweder als Pigmentmasse auf der Linsenkapsel oder als Synechien, als Trübungen des Glaskörpers, oder selbst in Form von graulichen Flecken in der Aderhaut. Einige Monate nach der mehr oder weniger acut verlaufenen Krankheit findet man in einem solchen längst von allen acuten Entzündungserscheinungen freien und scheinbar vollkommen gesunden Auge in der Regel weitere Veränderungen schon in der Linse vor in Form von punktförmigen Trübungen unter der Kapsel dieser (Staarpunkte Berlin's). Diese Trübungen können eine sehr lange Zeit stationär bleiben und stören, wenn sie unbedeutend sind, das Sehvermögen fast gar nicht, bis sich (unter dem Einflusse verschiedener Ursachen) die Recidive mit acutentzündlichen Erscheinungen einstellen. Zwischen zwei acuten Anfällen können Wochen, Monate, ein Jahr oder noch längere Zeit vergehen. Die neuen Anfälle sind anfangs ihren acutentzündlichen Erscheinungen nach sehr ähnlich dem ersten, jedoch im Verlaufe der Zeit werden sie immer schwächer und schwächer. In der vorderen Augenkammer kann die Ausschwitzung gänzlich fehlen und die Anschwellung der Lider und die Lichtscheu können sehr unbedeutend sein. Die Beobachtungen haben gezeigt, dass die Krankheit anfangs gewöhnlich nur ein Auge befällt, viel später

erst erkrankt das andere. Die Erkrankung des anderen Auges kann eine unzweifelhafte selbständige, von der Erkrankung der ersteren vollkommen unabhängige sein. Ausser den acuten Formen der Iridochorioiditis des Pferdes, die während der Rückfälle immer mehr und mehr ihren acuten Charakter einbüssen, gibt es entschieden Iridochorioiditisformen, die sich allmälig und ohne heftige, acute Symptome oder so unbedeutende Entzündungserscheinungen entwickeln, dass diese ohne ein Ophthalmoskop sehr leicht übersehen werden können — chronische Formen. analog den beim Menschen beobachteten.

Aus dem Angeführten ist ersichtlich, dass die sogenannte periodische Augenentzündung einen pathologischen Process im ganzen System der Ader- und Regenbogenhaut, d. h. Iridochorioiditis, darstellt, bei welcher während der anfänglichen acuten Erkrankung auch die Hornhaut in Mitleidenschaft gezogen ist (Kerato-iridochorioiditis) und die allmälig zur Verödung eines Theiles der Gefässe der Iris und Choroidea führen kann, folglich auch zur bedeutenden Ernährungsstörung des ganzen Bulbus, die ihrerseits eine allgemeine Trübung der Krystalllinse (cataracta choroidealis) bedingt. In mehr oder weniger leichten Fällen kann der Process stillstehen und im Auge ohne irgendwelche bedeutende Störungen des Sehvermögens nur Spuren der Krankheit hinterlassen.

Einige Autoren, welche die periodische Augenentzündung von einer besonderen seuchenartigen Iridochorioiditis der Pferde streng trennen wollen, führen zum Beweis dieser Trennung das wiederholte periodische Auftreten der Krankheit an, als ob dieses ein besonders charakteristisches Unterscheidungsmerkmal für die erstere Krankheit wäre. Das periodische Auftreten beweist jedoch nichts und kann umsoweniger als etwas Charakteristisches angesehen werden, da eine jede Iridochorioiditis (indem sie nicht absolut vergangen ist) unter dem Einfluss verschiedener Ursachen sich steigern und recidiviren kann. Der pathologisch-anatomische Process ist in beiden Fällen sich gleich, es findet sich jetzt noch kein Grund, die seuchenartige Iridochorioiditis der Pferde von der sogenannten periodischen Augenentzündung, die in der Regel auch nicht in vereinzelten Fällen, sondern in bedeutender Zahl auftritt, zu unterscheiden.

Betreffend die Ursachen des Auftretens der seuchenartigen Iridochorioiditis unter den Pferden der kaukasischen Cavalleriedivision folgert der Verfasser aus seinen Beobachtungen, dass diese Krankheit weder hauptsächlich, noch umsoweniger ausschliesslich von irgend welchen Bodenverhältnissen oder dem Klima, das einer bestimmten Ortschaft eigenthümlich ist, abhängt, sondern die aetiologischen Momente der Epizootien müssen in anderen Einflüssen gesucht werden. Ihm erscheint der Zusammenhang der Iridochorioiditisfälle infectiösen Charakters mit der Ernährung, dem Futter, der Arbeit und

überhaupt der Erhaltung und nächsten Umgebung der Pferde viel wahrscheinlicher, als die klimatischen und Bodenverhältnisse.
(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierhlk. No. 10.)

Hyperästhesie der Haut der Hinterhand eines Ochsen. Von Strebel. Diese Krankheit des Nervensystems manifestirt sich als ein ungewöhnliches Jucken. Vier Kühe waren bereits wegen derselben Krankheit geschlachtet worden. Das Jucken lässt den Thieren keinen Augenblick Ruhe, es ist so heftig, dass sie mit den Füssen schlagen, sich werfen, beständig reiben etc. Nach 1 — 2 Tagen stellt sich Paralyse ein, obgleich der Appetit noch gut ist. Die geriebenen Hautstellen schwellen und erscheinen serös-sulzig infiltrit, die Geschlechtstheile sind stark hyperämisch, das Blut ist blassroth, das Endocardium roth gefleckt, der Lendentheil des Rückenmarks nebst Hüllen stark congestionirt, seine Gefässe stark injicirt, desgleichen die Wurzeln der Nieren daselbst. Die Paralyse ist die Folge des Drucks, welchen die stark gefüllten Gefässe auf das Mark ausüben. Man dachte an eine metallische Vergiftung und an befallenes Futter, aber es liessen sich hierfür keine Anhaltspunkte auffinden; ebenso wenig konnte an Wuthkrankheit oder an ein der Traberkrankheit der Schafe analoges Leiden gedacht werden. Die Entstehung des Leidens blieb unerforscht.
(Rec. de méd. vét. No. 20.)

Bei Schulterlahmheiten chronischer und rheumatischer Art benutzt Bth. Philippi häufig und stets mit gutem Erfolge eine subcutane Einspritzung von 1 g Aether und 4 g Terpentinöl eine Handbreit über dem Gelenk. Bei empfindlichen Racepferden empfiehlt es sich, das Mittel etwas abzuschwächen und die Besitzer auf die mitunter hochgradig eintretende Anschwellung vorzubereiten, welche oft nicht gestattet, die Thiere im Stande herumzudrehen. Am zweiten Tage wird die betreffende Stelle mit Hausseife und lauwarmem Heusaataufguss recht gut eingeseift und kommen dann öftere Bähungen zur Anwendung, wonach mit einem weichen Tuche recht sorgfältig Abtrocknung erfolgt. Sobald irgend möglich wird dann Bewegung gegeben. Eine Einspritzung genügt in der Regel.
(Bericht über das Veterinärw. in Sachsen pro 1888.)

Verknöcherung der Hufknorpel. Von Lungwitz. Die Hufknorpelverknöcherung kommt vorwaltend bei schweren, kaltblütigen Pferden vor; die Vorderhufe leiden öfterer an dieser Abnormität, als die Hinterhufe, ebenso die Knorpel an den linken Hufen öfterer, als die an den rechten; der äussere Hufknorpel unterliegt der Verknöcherung auffällig mehr, als

der innere. Die Verknöcherung kommt bereits im jugendlichen Alter vor, gewöhnlich zu der Zeit, zu welcher die Thiere zur Arbeit eingestellt werden; edle und veredelte Pferde zeigen selten Hufknorpelverknöcherung. Körperschwere und Gebrauch der Pferde auf hartem Boden begünstigen das Vorkommen der Hufknorpelverknöcherung.

Der Verknöcherungsprocess nimmt seinen Anfang stets an der Ansatzstelle des Hufknorpel - Hufbeinbandes und des Hufknorpel - Strahlbeinbandes und schreitet von da aus nach oben und hinten weiter fort. Nach dem mikroskopischen Befund, welchen Herr Prof. Dr. Johne die Güte hatte, hinzuzufügen, schliesst sich die Verknöcherung an die normale intracartilaginöse, bez. endochondrale Knochenbildung aus dem Primordialknorpel an.

Als Ursachen giebt L. an Disposition bei schweren Pferden, die in dem lockeren, schlaffen Faserbau von vorwaltend bindegewebigem Charakter ihre Erklärung finde. Diese Disposition sei als eine physiologische zu betrachten und die Verknöcherung als Compensationsanomalie aufzufassen. Gelegenheitsursachen sind hauptsächlich äussere, mechanische Einwirkungen der verschiedensten Art.

Die Folgen der Verknöcherung bestehen in theilweiser oder gänzlicher Aufhebung der Elasticität der Hufe in ihrer hinteren Hälfte — gestörter oder aufgehobener Hufmechanismus, in Folge dessen Quetschungen der Trachtenfleischwand einerseits und des Zellstrahles andererseits. Häufig blöder Gang und nicht selten offenbare Lahmheit. Pferde mit total verknöcherten Hufknorpeln an den Vorderhufen empfehlen sich nicht für Dienstleistungen in höheren Gangarten auf harten Strassen.

Die Behandlung hat ihren Schwerpunkt auf Beseitigung etwa vorhandener Entzündungsprocesse, sowie auf einen Beschlag zu legen, der gleichmässiges Fussen ermöglicht.

(Ibidem.)

Das Sozojodol bei Wunden. Von Dr. Ostermayer. Als ein neues Antisepticum hat sich das Sozojodol bei Wunden, und besonders bei Brandwunden, ganz vorzüglich bewährt. Es hat, wie das Jodoform nicht nur schmerzstillende Eigenschaften, sondern es ist im Stande die Eiterung zu verhindern, ausserdem ist es absolut ungefährlich und vollständig geruchlos. Werden in solchen Fällen die gebildeten Brandblasen angestochen und der Inhalt mit sterilisirter Watte oder mit in Stärkemehl getauchten Charpieballen entfernt und gleich darauf eine 10procentige Mischung von Sozojodolkalium und Stärkemehl oder venetianischem Talk gehörig darauf gestreut und mit Verbandwatte zugebunden, so kann man schon, nachdem der Verband etwa 24 Stunden darauf gelegen, die ausser-

ordentlich günstige Wirkung beobachten, welche dieses Präparat hervorbringt. Ohne jede Spur von Eiterung vollzieht sich der Heilungsprocess in erstaunlich kurzer Zeit, auch fühlt der Kranke keine Schmerzen. Dabei ist absolut keine Gefahr von Vergiftungen vorhanden, selbst nicht bei grossen Flächen. Aber nicht nur Brandwunden, welche durch direkte Flammen oder heissen Dampf entstehen, werden durch die Behandlung mit Sozojodolkali in günstigster Weise geheilt, sondern selbst solche durch heisse und obendrein fürchterlich ätzende Flüssigkeiten erzeugte Wunden, wie sie vielfach in chemischen Fabriken vorkommen. (Der prakt. Arzt Nr. 10.)

Kropfoperation bei Tauben. Von de Does. Der Kropf einer Taube war durch eine Katze zum Theil aufgerissen. Der Eigenthümer nähte die Wunde, doch die Hefte wurden zu fest geknüpft, wodurch die Wundränder nekrotisirten. In diesem Zustande kam die Taube zur Behandlung an die Thierarzneischule in Utrecht. Nach Wegnahme des nekrotischen Gewebes kam eine frische Wunde von ungefähr 2 cm Länge zu Gesicht. Der Inhalt des Kropfes wurde längs dieser Oeffnung entleert und dann die Wunde unter antiseptischen Cautelen nochmals mittelst kleinen Stecknadeln und Seide geheftet. Dem Thiere wurde forthin nur in Milch erweichtes Brod gegeben. Eine Woche später waren die Hefte etwas gelöst, doch aus der Wunde kam kein Futter mehr hervor. Die Umgebung dieser war trocken und nicht entzündet. Die alten Suturen wurden entfernt und die Wunde gereinigt; diese zeigte nur noch eine Länge von $^3/_4$ Centimeter. Nach Scarification der Wundränder wurde die Wunde neuerdings geheftet. Jetzt folgte in kurzer Zeit Genesung. Während dieser ganzen Zeit war die Taube vollkommen gesund.

Vf. macht von diesem Fall Meldung, weil Zürn, und auf dessen Autorität fussend, viele Andere, wie Friedberger und Fröhner, Vogel etc. mittheilen, dass der Kropfschnitt bei Tauben nicht oder sehr selten heilt.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. No. 11.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie des Diabetes. Wie schon Eichhorst, so empfiehlt auch Opitz dringend die Anwendung des Antipyrins bei Diabetes insipidus, und zwar auf Grund der Beobachtungen bei 3 zum Theil sehr schweren Fällen dieser Krankheit, in denen unter Antipyrindarreichung die Symptome der Krankheit sofort zurückgingen, theils mit dauerndem, theils mit sehr lang anhaltendem Erfolg, während in dem 3. Falle

die Harnmenge nach Weglassen des Mittels wiederholt zur alten Höhe stieg, um nach erneutem Gebrauche stets wieder abzufallen; mit der Verminderung der Harnmenge und des Durstes hob sich in allen Fällen Allgemeinbefinden und Körpergewicht und es trat ungestörter Schlaf ein. Man beginne die Darreichung des Mittels (bei Menschen) mit 0,5—1 g pro dosi, 2 g pro die, steige jeden Tag um 1 g, eventuell bis 6 g, lasse nach 8 Tagen das Mittel zur Probe fort und wiederhole nöthigenfalls die gefundene wirksame Dosis.

(Med. Centralbl. Nr. 44.)

Behandlung des seuchenhaften Abortus. Von Bez.-Tb. Hartenstein. Subcutane Injectionen von 2 procent. Carbollösungen bei den 5—8 Monat tragenden Kühen bei seuchenhaftem Abortus führte in mehreren Fällen zu geradezu überraschenden Verschwinden der Calamität.

Röbert hat ausserdem wöchentlich 2 mal Waschungen der Genitalien und des Schwanzes mit 5 procent. Carbolsäurelösung bei den tragenden Kühen vorgenommen. Wenn es irgend thunlich war, so wurden diejenigen Kühe, welche erst verkalbt hatten, auf 2 Monate in einem anderen Stalle untergebracht und besonders gefüttert und gepflegt.

(Sächs. Bericht pro 1888.)

Behandlung der Räude. Von Dr. G. Müller. Salicylsäure in öligen Lösungen (nicht in öligen Verreibungen!) entwickelt ganz vortreffliche milbentödtende Eigenschaften, namentlich unterliegt Demodex den Einwirkungen selbst recht schwacher Lösungen schnell. Durch Versuche, welche hierorts an einem hochgradig mit Acarusausschlag behafteten Hunde mit 2,5 % Salicylöl angestellt worden sind, ist dieser Befund übrigens vollauf bestätigt worden, so dass die Anwendung von Salicyl bei Acarusräude aufs Dringendste empfohlen werden kann. Ich bemerke noch, dass sich Salicylsäure in 35 — 40 Theilen erwärmten Oeles löst, ohne sich beim Erkalten wieder auszuscheiden, und dass diese Lösung völlig stark genug ist.

(Ibidem.)

Die lähmende Wirkung des Strychnins. Von Pulsson. Zu der vielfach ventilirten Frage nach der Möglichkeit, durch grosse Gaben von Strychnin eine curareähnliche Wirkung, Lähmung der motorischen Nerven, hervorrufen zu können, die für Säugethiere zumal durch Riesch und Vulpian positiv beantwortet worden ist, liefert die Arbeit des Vf.s einen weiteren Beitrag. P. experimentirte mit Fröschen und hebt zunächst die Thatsache hervor, dass zwischen Rana esculenta und Rana temporaria hinsichtlich der Reaction auf Strychnin ein wesentlicher Unterschied besteht, der bei der Deutung

der Resultate wohl zu berücksichtigen ist. Der Verlauf der Strychninvergiftung, je nach der Grösse der angewandten Menge des Alkaloids, ist, nach P.'s Untersuchungen, folgender: 1) Sehr kleine Dosen Strychnin, bis 0,1 mg, erzeugen nur Tetanus; 2) grössere Dosen — etwa 1,0 mg — rufen erst Tetanus, dann Lähmung, bei R. temporaria mit erhaltener Erregbarkeit der motorischen Nerven, dann Erhöhung und wieder Tetanus hervor; 3) sehr grosse Dosen — mehrere Milligramm — bewirken fast ohne Tetanus momentan Lähmung. Diese Lähmung kommt nicht durch die, durch den Tetanus bedingte Ermüdung der Endigungen der motorischen Nerven allein zu Stande, es handelt sich vielmehr auch um eine centrale Wirkung des Alkaloids. Grosse Dosen desselben rufen direct eine allgemeine Lähmung des Centralnervensystems hervor, aber auch schon von kleinsten Mengen werden gewisse Gebiete des verlängerten Marks und des Rückenmarks in Lähmung versetzt.

Wenn mit grossen Dosen vergiftete Frösche sich wieder erholen und soviel Strychnin ausgeschieden ist, dass die Lähmung nicht mehr vorwaltet, so tritt von Neuem Tetanus auf. Bei der Vergiftung mit grossen Dosen Strychnin ist der zunächst sich zeigende Tetanus nur als eine vorübergehende Anfangswirkung zu betrachten, sie bleibt ganz aus und die Lähmung zeigt sich sofort, wenn das Gift in seiner ganzen Menge direct in die Blutbahn injicirt wurde.

(Medic. Centralbl. No. 43.)

Apomorphin bei Druse. Bez.-Th. Steuert in Alzenau gab Apomorphin mehrmals bei Bronchitis mit ausgezeichnetem Erfolg. Drusenpulver, denen ein Decigramm Apomorphin zugesetzt wird, bewirken ein rasches Lösen des zähen Bronchialschleimes.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 44.)

Versuche über Desinfection. Von v. Gerlóczy. Es zeigt sich, dass Sublimat und Carbolsäure für die Zwecke der gedachten praktischen Desinfection nicht das Vertrauen verdienen, welches man ihnen entgegenzubringen geneigt ist. Speciell erscheinen dieselben nicht geeignet, Senkgrubeninhalt überhaupt, oder ganz frische Stuhlentleerungen in kurzer Zeit völlig zu desinficiren.

Eine völlige Desinficirung, d. h. Sterilisirung bei Senkgrubeninhaltes wurde unter den zahlreichen aufgeführten Mitteln nur durch Cuprum sulfuricum erzielt, in einem Verhältniss von 40 k Kupfersulfat auf 1 cbm Senkgrubeninhalt (Kosten ca. 2 Gulden).

Zur Geruchlosmachung des Grubeninhaltes empfiehlt sich rohe Carbolsäure und zwar auf 1 cbm wenigstens 20 kg. (Kosten ca. $3^1/_5$ Gulden). Auch für die Desinfection des Ka-

nalinhaltes empfiehlt sich schwefelsaures Kupfer, während zur Geruchlosmachung desselben rohe Carbolsäure im Verhältniss von 2 : 1000 genügte.

Bei dem trocknen Strassenkehricht wurde mit den genannten Desinfectionsmitteln niemals eine Desinfection erzielt. Es empfiehlt sich daher, denselben anzufeuchten und möglichst schnell aus der Stadt zu entfernen.

Für die Desinfection frischer Excremente bewähren sich Kupfervitriol, siedende Holzaschenlauge und Kalkmilch. Das Kupfervitriol muss in einer Menge von 1 g auf 100 ccm Excremente zur Anwendung kommen. Die Lauge, welche aus 1 Theil Asche und 2 Theilen Wasser hergestellt wird, muss siedend und im Verhältniss von 3 Theilen auf 1 Theil Excremente zugesetzt werden, um binnen 1 Stunde vollständige Sterilisirung zu erzielen. Die Kalkmilch (1 Theil Kalk in 20 Theilen Wasser gelöscht) desinficirt gut, wenn sie im Verhältniss von 1 : 5 zu den Excrementen hinzugefügt wird.

(Med. Centralbl. No. 43..)

Literatur und Kritik.

Handbuch der thierärztlichen Chirurgie von Prof. H. V. Stockfleth, Lector an der Thierarznei- und landw. Hochschule zu Kopenhagen. Mit Genehmigung des Verfassers aus dem Dänischen übersetzt von Chr. Steffen, Thierarzt in Kiel. 2. Theil; 4. Heft. Mit 26 in den Text gedruckten Holzschnitten. Leipzig 1889. C. A. Koch's Verlags-Buchhandlung (J. Sengbusch). Gr. 8⁰. S. 553 bis 788. Preis M. 6.

Die 8. Lieferung beschreibt die Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (der Vorhaut, der Ruthe, der Harnröhre, der Harnblase, des Hodensacks, der Hoden incl. Castration, des Euters, der Zitzen, der Schamlippen, der Scheide, des Uterus und der Eierstöcke) nach einem Manuscript von Prof. Stockfleth, das von Prof. Bang nach dessen Tode, der 1879 erfolgte, vorgefunden und ausgearbeitet wurde. In dem vorliegenden Hefte mussten grosse Abschnitte, die da fehlten, ganz selbstständig eingefügt werden, z. B. das Kapitel über Castration und die neueren Errungenschaften der Wissenschaft. Bis zum Frühjahr 1890 soll der noch fehlende Abschnitt über Krankheiten der Füsse (Lähmungen bestimmter Muskelgruppen und die Krankheiten des Fusses) erscheinen. Die chirurgischen Krankheiten sind nach Symptomen, Ursachen, Prognose und Behandlung eingehend besprochen, die betreffenden Abhandlungen basiren meistens auf eigenen Wahrnehmungen und Erfahrungen, öfter sind Krankengeschichten beigefügt. Auch diese 8.

Lieferung schliesst sich würdig den vorhergegangenen an, es ist nur zu wünschen, dass die Schlusslieferung recht bald erscheint und so ein Werk geboten ist, das dem praktischen Bedürfnisse des Thierarztes in vollem Masse entspricht.

Arzneiverordnungslehre für Thierärzte. Mit einem Anhange: Thierärztlich-chemische Untersuchungsmethoden von Dr. med. E. Fröhner, Prof. a. d. Königl. thierärztl. Hochschule zu Berlin. Mit 15 Abbildungen. Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1890. Gr. 8⁰. 334 Seiten. Preis M. 7.60.

Vorstehendes Werk ist die Ergänzung zu der kürzlich erschienenen Arzneimittellehre des Herrn Autors, die den Thierärzten recht erwünscht kommen wird, da sie uns mit den neuesten Arzneiformen und deren Bereitungsweisen bekannt macht. Letztere kennen zu lernen hat ein hohes Interesse für den selbst dispensirenden Thierarzt, auf den die Arzneiverordnungslehre auch noch weiter Rücksicht nimmt, indem sie die zweckmässige Einrichtung einer Hausapotheke erörtert. Nicht selten wird der Thierarzt vom Gericht als Gutachter über Verfälschungen der Milch ernannt oder kommt er in den Fall, das Trinkwasser und den Harn auf seine Bestandtheile zu prüfen und Gifte im Organismus nachzuweisen; hierzu gibt ihm das Buch die beste Anleitung. Ausserdem befasst sich das Buch mit der qualitativen chemischen Analyse, den chemischen Reagentien, den chemisch-pharmaceutischen Operationen, den Receptirregeln, den Arzneimischungen, Corrigentien, den Termini technici, mit Mass und Gewicht, Atomgewicht, Arzneidosen, Arzneitaxe, den Applicationsmethoden der Arzneimittel, dem Dispensirrechte, der Aufbewahrung und dem Verzeichniss der Medicamente der Pharmacopoea germanica, mit den verschiedenen Arzneiformen wie Pulver, Pillen, Kapseln etc., mit den Verbandstoffen und weiteren officinellen und neueren Arzneiformen. Jeder Arzneiform sind noch eine Anzahl bewährter Recepte beigefügt. Das Buch genügt mithin allen Ansprüchen und vermag dem Thierarzte in allen Fällen zu nützen, die sich auf das Verordnen von Arzneien beziehen; es sei hiermit den Praktikern bestens empfohlen.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 3. Jahrgang. Das Jahr 1888. Mit 7 Uebersichtskarten. Berlin. Verlag von Jul. Springer. 1889. Gr. 8⁰. 276 S. Preis Mk. 12.

Der Jahresbericht verwerthet das von den beamteten Thierärzten zu liefernde Material in der präcisesten Weise und stellt es übersicht-

lich zusammen nach Zahl und Verbreitung der Seuchenfälle mit Angabe besonderer Seuchenbezirke und der Zahl der befallenen Thiergattungen, nach den Ursachen der Seuchenausbrüche, der Art ihrer Ermittelung, der Incubationsdauer und den Fällen von Uebertragungen auf Menschen. Die Ermittelungen beziehen sich auf Milzbrand, Rauschbrand, Tollwuth, Rotz, Maul- und Klauenseuche, Lungenseuche, Schafpocken, Bläschenausschlag der Pferde und des Rindviehs, auf Räude der Pferde und Schafe, endlich auf den Rothlauf der Schweine im Grossherzogthum Baden. Ferner enthält der Bericht die Gesetze und Verordnungen veterinärpolizeilichen Inhalts, welche vom 1. Juli c. in Kraft waren, Tabellen über den Viehstand, über die Ein- und Ausfuhr von Vieh und thierischen Rohstoffen, Tabellen über die Verbreitung von Thierseuchen im Jahre 1889, über gewährte Entschädigungen und Karten, in welche die Verbreitungsbezirke der Seuchen eingetragen sind. Alle diese mühevollen Zusammenstellungen haben ein hohes praktisches und wissenschaftliches Interesse und sind bezüglich der Entstehung und Verbreitung der Seuchen ungemein lehrreich. Kein Thierarzt wird es sich versagen wollen, die Seuchen in seinem Vaterlande nach den angeführten Richtungen hin kennen zu lernen. Der Jahresbericht des Kaiserlichen Gesundheitsamtes zu Berlin bietet nun Jedermann hierzu Gelegenheit; der Preis ist im Verhältnisse zu den Herstellungskosten und den mühevollen, zeitraubenden Zusammenstellungen ein so geringer, dass er Niemand von der Anschaffung des buchhändlerisch sehr gut ausgestatteten Jahresberichts abzuhalten vermag.

Bericht über das Veterinärwesen im Königreich Sachsen für das Jahr 1888. Herausgegeben von der Kgl. Commission für das Veterinärwesen. 33. Jahrgang. Dresden. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung. 1889. Gr. 8⁰. S. 168.

Der Jahrgang pro 1889 enthält, wie immer, das Verzeichniss der Mitglieder der Commission, des Lehrpersonals und der Studirenden, ferner Notizen über die Prüfungen, Sammlungen, Anatomie, Histologie, über die Kliniken, die pathol. Anatomie und die Lehrschmiede, dann Mittheilungen aus den Berichten der Bezirksthierärzte, die Ergebnisse der Bullenkörung, eine Statistik über das Vorkommen der Perlsucht in Sachsen im Jahre 1888, Mittheilungen über Arbeiten in der anatomisch-physiologischen Abtheilung von Prof. Ellenberger und Hofmeister (Arterienanastomosen des Hundes, über Hydrarg. salicyl.; Fermente im Hafer; Darmverdauung der Kartoffeln bei Schweinen; stickstoffhaltige Bestandtheile des Darminhalts und Apomorphin als Brechmittel), eine Arbeit von Müller über die Wirkung verschiedener Räudemittel, eine solche von Lungwitz über Thierschutz und Hufbeschlag, und eine solche von Edelmann über die Bedeutung des Meissener Landschweins.

Mit mehreren dieser interessanten und werthvollen Arbeiten haben wir bereits die Leser dieser Zeitschrift bekannt gemacht, sie sind aber Jedermann im Original zugänglich, indem der Jahresbericht durch den Buchhandel bezogen werden kann, der Preis dafür aber ein nur geringer ist.

Standesangelegenheiten.

Die thierärztliche Hochschule in Berlin und die Central - Thierarzneischule in München werden im nächsten Jahre das Jubiläum ihres 100jährigen Bestehens in würdiger Weise feiern.

Am 25. October c. feierten die Studirenden in Dresden die Erhebung der dortigen Thierarzneischule zur Hochschule durch einen Commers.

In Italien ist eine Schule zur Heranbildung von Aerzten, Thierärzten, Pharmaceuten, Chemikern und Ingenieuren in der öffentlichen Gesundheitspflege errichtet und mit der Universität zu Rom verbunden worden.

Der Stabsveterinär Schneider wurde zum Corps-Stabsveterinär, der Veterinär Kriegbaum zum Stabsveterinär ernannt.

In den Ruhestand wurden versetzt der Corps-Stabsveterinär Merz und der Oberrossarzt Jacobs.

Der Thierarzt. — 29. Jahrgang — wird auch im nächsten Jahre in bisheriger Weise erscheinen.

Monatlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Bogen. Preis 3 Mark.

Der prakt. Arzt. Herausgegeben von Dr. Wilh. Herr, prakt. Arzt in Wetzlar, wird, im nächsten Jahre, seinen 31. Jahrgang beginnend, ebenfalls fortgesetzt.

Monatlich $1\frac{1}{2}$ bis 2 Bogen. Preis 3 Mark.

Wetzlar im December 1889.

G. Rathgeber.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der
Thierarzt.

Eine Monatsschrift.

Herausgegeben

von

Prof. Dr. Hermann Anacker,
Departements-Thierarzt in Lüneburg.

Neunundzwanzigster Jahrgang
1890.

WETZLAR.
Verlag von G. Rathgeber.
1890.

Druck von Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Inhalts-Verzeichniss.

A. Seite

Abscesse, multiple 275
Abortus, epizootischer 102
Accomodation des Vogelauges 265
Aetherklystiere 160
Aktinomykose, Beh. ders. 140. 162
„ der Knochen 82
„ des Unterkiefers 42
„ , Ursache ders. 33
Alkohol bei der Verdauung 92
Alkoholvergiftung 135
Altersbestimmung bei Hunden 241
Anämie, ihre Behandlung 64
„ perniciöse 204
Anästhesie 209
Antipyrese 210
Antipyretica, neue 119
Antirheumatica 140
Antiseptische Wundbehandlung 94
Aortenaneurysma 228
Aphthenseuche, Behandlung 237
Aristol 187
Arthritis, tuberkulöse 130
Artmann's Creolin 93. 111
Arzneimittel, neue 66
Arzneiverordnungslehre von Arnold 166
Aseptisches Verfahren 279
Assimilation 100
Asthma, Behandlung 41
Athemzug, erster 28
Atropin bei Opium-Vergiftung 114
Augapfel-Exstirpation 89
Augapfelwassersucht, Behandl. 184
Auge der Vögel 265
Augenlidentzündung durch Bremsen 62

B.

Bacillen im Fleisch 78
Bacillus gallinorum 273
Bacterien und Kochsalz 53
„ „ Milch 172
Bacteriologie 247. 270
Bandwurmknoten im Kalbfleisch 29
Bandwurmmittel 141
Bayer, Veterinär-Chirurgie 117
Befruchtung des Ei 194
Blättermagen-Papillomme 218. 248
Brandwunden-Beh. 107
Bremsen u. Augenlidentzündung 62
Brennen, subcutanes 208
Bronchiale Concretion 196
Brustbeulen 283
Brustseuche, ihre Ursache 222
„ und Eiterkokken 179
Bucheckernölkuchen-Vergiftung 57

C.

Caries, Behandlung 63. 234
Cascara Sagrada 116
Castration mit elast. Ligatur 83

Seite
Catarrhalfieber der Wiederkäuer 36
Cestodenknoten im Kalbfleisch 29
Cirrhose, parasitäre 131
Coagulationsnekrose 127. 150. 172
Cocaïn bei Operationen 108
Coccidien in Eiern 196
Contagien in der Milch 188
Contentivverband 257
Cornea-Ulceration 101

D.

Darmklystiere 90
Diarrhö, Behandlung 110. 261
Dieckerhoff, Aufgaben des klinischen Unterrichts 69
Diphtherie des Geflügels 21
„ der Tauben 275
Diphtheriemikroben 130
Distomatosis 56
Distomen-Entwicklung 174
Druse, Uebergang auf den Fötus 138

E.

Echinokokken in der Lunge 220
Echinokokkenkrankheit 183
Eckstrebenbrüche 207
Eczem, Beh. 34. 44. 45. 110. 237. 238
Eier, ihre Befruchtung 194
Eier-Parasiten 196
Ellbenberger, Handbuch der vergl. Histologie u. Physiologie 286
Entozooen 127
Epilepsie der Kühe 227
Erbrechen eines Ochsen 109
Eserin, seine Wirkung 261
Eserin-Pilocarpin 188
Eserin und Pilocarpin, ihre Wirkung 91

F.

Facialiskrämpfe 254
Fesselgelenksbänder-Zerreissung 16
Fiebermittel 187
Fleisch mit Bandwurmknoten 29
„ bei Infectionskrankheiten 276
„ „ Nothschlachtungen 77
„ „ Rindertuberkulose 7
„ „ Vergiftungen 245. 268
Fleischbacillen 78
Fleischbeschau von Lydtin 283
Fleischverdauung der Schweine 124. 147. 169. 193
Fracturen, ihre Behandl. 257
Fremdkörper, ihre Beseitigung 160
„ in der Rachentasche der Schweine 206
Frick, antisept. Wundbehandl. 94

G. Seite

Gallen, Behandlung 184. 281
Geburtsheber 108
Geburtshilfe bei Schweinen 255
Gefiederfärbung 53
Geflügel-Cholera 36
Gehirnentzündung des Rinds 12
Geschlechts-Vorausbestimmung 149
Glaukom, Behandlung 62
Göring, veterinärärztliches Taschenbuch 286
Günther, das Kapaunen 142

H.

Hämaturie der Rinder 36
Harnblasen-Perforation 60
Hasenhacke 234
Hautentzündung, Behandlung 45
„ , oberflächliche 285
Hauterkrankungen, Behandl. 187
Hautverbrennungen 87
Herzschlagsanomalien 242
Hoffmann, thierärztl. Chirurgie 283
Hornsäulen 16
„ , Behandlung 184
Hühner-Diphtherie 140
Hühnerseuche 273
Hühner-Tuberkulose 226
Hufbeschlag u. Hufkrankheiten 22
Hufknorpelfistel, Behandl. 189
Hufkrankheiten der Pferde 69
Huflederkitt 235
Hydracetin 68
Hydronephrose 36
Hydrothorax, Behandlung 140
Hydroxylamin 44

I.

Ichthyol 43
Infection und Immunität 200
Infectionskrankheiten 82
Injectionen bei Anämie 64
„ „ Lahmheiten 63. 106. 139
„ , tracheale 18. 20. 163
Infectionsbesteck 40
Immunität 200

J.

Jahresbericht über Seuchenstatistik 284
Junginger, das Civil-Veterinärwesen Bayerns 22. 189

K. Seite

Kälberseuche 252
Kalbefieber, Behandlung 260
Kapaunen, von Günther 142
Kehlkopfskatarrh, Behandlung 42
Kehlkopfspfeifen-Operation 20. 90. 160
Knocken-Aktinomykose 32
Kuhn, Hufbeschlag und Hufkrankheiten 22

L.

Lähmung, multiple 157
Lahmheiten, Behandlung 63
Leim, medicamentöser 66
Leisering und Hartmann, der Fuss des Pferdes, 7. Aufl. 46
Leberegeln in der Lunge 28
Ligatur, elastische 88
Liquor Aluminii acetici 45
Lolium temulentum 164
Lungen-Carcinom 268
„ -Echinokokken 220
„ -Leberegeln 28
Lungenkrankheiten, Behandl. 260
Lungenseuche-Bacillen 197
„ -Impfung 35
„ -Mikroben 5
„ der Ziegen 85
Lydtin, die Fleischbeschau 283
Lymphangitis 275
Lymphextravasate 37. 138

M.

Magen des Hundes 3
Margarose-Vererbung 101
Mastitis, Behandlung 141
Maulseuche 224
Metritis septica 135
Mikroorganismen bei Osteomyelitis 176
Mikroorganismen, pathogene 34. 54
Milch als Krankheitsträger 188
„ -Mikrokokkus 198
„ , rothe 229
„ , schleimige 181
„ -Schmutzstoff 198
Milchzähne 217
Milz-Exstirpation 5
Milzbrand-Bacterien 154
„ -Diagnose 250
„ -Impfung 35
„ -Ursache 221
Möller, Hufkrankheiten der Pferde 69
Morbus macolosus 203
Müller, die Hautentzündungen 285
Muskelfarbstoffe 76

N. Seite

Nahrung, animalische, für Wiederkäuher 101
Narkose durch Bromäthyl 66
„ bei Pferden 185
Nasenkatarrh, Behandl. 260
Nephritis, chronische 227
Nervenaffectionen einer Stute 205
Nervenveränderungen bei Wuth 267
Netzhaut-Venenpuls 203
Nieren-Wurmknoten 6. 30
Nothschlachtungen 77. 231

O.

Odonklasten 217
Oesophagus 1. 25. 49. 73. 97. 121. 145
Ohrmilben 154
Omasitis chronica 269
Operation, trockene 88
Orexin als Stomachicum 115
Osteomalacie, Behandl 236
Osteomyelitis-Mikroben 126
„ Ursache 176
Ostertag, Zeitschr. für Fleisch- u. Milchhygiene 262

P.

Pentastomum taenioïdes 205
Peritonitis-Mikroorganismen 54
Perlknoten, subcutane 78
Perlsucht-Vererbung 101
Petersen, Verbreitung der Krankheiten durch Milch 188
Pfeifer, Pseudotuberkulose der Nager 21
Pilocarpin-Wirkung 261
Pleuritis-Behandlung 212
„ , einseitige 227
Pleuropneumonie des Pferdes 138
Pneumonie, infectiöse, d. Kälber 225
Proteuskrankheit 177
Psalterverstopfung 269
Pseudotuberkulose der Nager 21
Psychische Paralyse der Hunde 228

R.

Rachentaschen-Fremdkörper 206
Rachitis 13
Retina-Anatomie 147
Rhehuf-Behandlung 257
Rheumatismus-Beh. 20. 141. 212
Rinderfinne 197
Rinderkrankheiten von Harms 118
Rinderseuche 8
Rohlwes, Gesundheitspflege u. Thierheilkunde 285
Rotz-Immunität der Pferde 85

Seite

Rückenmarks-Abscess 268
Ruhr-Behandl. 237

S.

Saccharin 68
Samenfäden-Entwicklung 266
Sattel- u. Geschirrdrücke, von Hoffmann 166
Schlangengift, Mittel dagegen 91
Schlempe, ihre Schädlichkeit 270
Schlund-Anatomie 1. 25. 49. 73. 97. 121. 145
Schlundkopf des Schweins, von Lothes 214
Schlundparalyse-Ursache 82
Schmaltz, topogr. Anatomie des Rinds 289
Schmaltz, Veterinärkalender 47. 262
Schneidemühl, das thierärztl. Unterrichtswesen 164
Schulterlahmheit-Behandl. 106. 139
Schweinefleisch, blutfleckiges 219
Schweinerothlauf-Behandl. 108
Schweineseuche 156
Schweinsbergerkrankheit 9
Sehne, accessorische 169
Sehnenentzündung-Behandl. 63
Septicaemia haemorrhagica 8
Sesambeine-Fractur 88
„ -Luxation 207
Seucheninvasionen 83
Simulia ornata, ihre Schädlichkeit 103
Spath-Behandlung 139
Spathbrennen, subcutanes 208
Speckkäfer auf Hausgeflügel 221
Spermin 188
Spiroptera sanguinolenta, ihr Zwischenwirth 154
Sprunggelenkswunden 234
Spulwürmer als Todesursache 60
Staar, seniler 61
Stäbchenrothlauf der Schweine 64
Stallschläger 278
Standesangelegenheiten 23. 48. 70. 95. 119. 142. 167. 190. 215. 240. 263
Starrkrampf-Behandl. 90
Straubfuss 106
Stricker, Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde 263
Strohkolik 105
Strongylus tetracanthus 220
Sublimat-Vesicatorsalbe 163

Seite

Sulfonal 67
Synchysis congenita 186

T.

Tereg, neue Antipyretica 219
Terpinhydrat 218
Tetanus - Behandlung 161
„ - Entstehung 79
„ des Schweins 183
„ traumaticus 109
„ - Bacillen 197
„ - Erreger 33
Thermopalpation 201
Thiol 238
Thrombus in Gekrösarterien 245
Tuberkelbacillen-Färbung 133. 155
„ in Kuhmilch 53
Tuberkeln im Knochenmark 153
„ in Muskeln 153
Tuberkulose-Behandlung 259
„ -Entstehung 199
„ des Gehirns 86
„ der Genitalien 158
„ des Hundes 160
„ der Rinder, Fleisch dabei 7

U.

Uterus-Reposition 257

V.

Verdauungsfermente 52
Verkalben, seuchenhaftes, Beh. 237
Verstopfung im Colon 183
Vipernbiss 20
Vorträge, thiermedicin. 22. 119

W.

Warzen - Bacillen 54
Wehen, unstillbare 39
Wundbehandlung, antisept. 94
Wunddeckmittel 45
Wunddrainage 208
Wurmknoten in den Nieren 6. 30
Wuth, Nervenläsionen dabei 267
Wuth - Impfung 56. 185

Z.

Zahnbruch der Hunde 241
Zinkleim 161
Zitzen, wunde 213

Der Thierarzt.

Nr. 1. XXIX. Jahrgang. Januar, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Der Oesophagus. Lage des Magens. Milz-Exstirpation. Mikrokokken der Lungenseuche. Parasitäre Nierentuberkulose. Fleisch bei Perlsucht. Rinderseuche. Schweinsberger Krankheit. Gehirnentzündung des Rinds. Rachitis. Zerreissung der Fesselgelenksbänder. Hornsäulen. Tracheale Einspritzungen. Behandlung des Rheumatismus, des Kehlkopfspfeifen, des Viperubisses und der Diphtherie. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Oesophagus des Menschen und verschiedener Hausthiere. Inaugural-Dissertation von Oscar Rubeli, Docent an der Thierarzneischule in Bern. (Nur im Auszuge mitgetheilt.) In seinem ganzen Verlauf steht der Oesophagus durch lockeres, an elastischen Fasern reiches Bindegewebe mit den umliegenden Theilen in Verbindung; inniger verknüpft ist er durch den Musc. broncho-oesophageus mit dem linken Bronchus, wo er ihn kreuzt, und mit der Fascia endothoracica einige Centimeter unterhalb dieser Stelle durch den Musc. pleuro-oesophageus.

Um die Bedeutung der genannten musculösen und fibrösen Befestigungen des Oesophagus richtig zu erfassen, untersuchte ich sie genauer bei den auf unserer Anatomie zur Section gelangenden Pferden und fand, dass hier im Allgemeinen ähnliche Verhältnisse wie beim Menschen gegeben sind. Vom 4. Halswirbel an abwärts zieht sich der Oesophagus mehr und mehr nach links und erreicht das Maximum der Abweichung am ersten Brustwirbel. Vor der Kreuzung mit dem linken Bronchus verläuft an seiner linken Seite die Aorta posterior und ganz ähnlich rechterseits die Vena azygos rückwärts und aufwärts zur Wirbelsäule, so dass die beiden Gefässe den Oesophagus zwischen sich fassen. Wo derselbe die Trachea an deren Bifurcation verlässt, ist er sehr innig mit der hinteren Fläche der Luftröhre und mit dem linken Bronchus, ferner auch durch straffes Bindegewebe mit der Vena azygos verbunden, und zwar mit letzterer besonders innig durch die zahlreichen Gefässzweige, welche von jenen Stämmen aus zum Oesophagus und Mediastinum treten, sowie durch Verstärkungen der Pleura selbst. Die beiderseitigen mediastinalen Pleu-

rablätter treten hinter der Stelle, wo die beiden Gefässstämme den Oesophagus überschreiten, und nach oben von der Lungenwurzel und dem Herzbeutel unmittelbar aneinander zur Bildung einer dünnen aber starken fibrösen Platte, welche sich zwischen Wirbelsäule und Zwerchfell ausspannt. Zu ihr zieht der Oesophagus rückwärts, entfernt sich aber allmählich von der Wirbelsäule und erreicht 12 Cm. ventralwärts von letzterer das Zwerchfell im Niveau des 13. Brustwirbels. Vorn, wo beide Pleurablätter zusammentreten, strahlen starke fibröse Züge von der Wirbelsäule abwärts zu den Organen des Mediastinums aus; insbesondere fällt ein starkes fibröses Band auf, welches zwischen den genannten beiden Gefässen zu dem Oesophagus zieht. Sowohl in dieser fibrösen Platte, als auch in der Verbindung des Oesophagus mit dem linken Bronchus resp. mit der Trachea kann man Bündel glatter Muskelfasern, jedoch kaum scharf ohne Hülfe des Mikroskopes darstellen. Man darf mithin auch hier von einem musculären Bronchooesophageus und Pleuro-oesophageus sprechen, ohne jedoch diesen Muskeln irgend eine grössere Bedeutung zuzusprechen. Diese Befestigung des Oesophagus über der Herzbasis nach oben gegen die Wirbelsäule hin scheint mir eine sehr zweckmässige Einrichtung zu sein, um das Schlundrohr von der rechten Vorkammer möglichst fern zu halten.

Hat man den Oesophagus in der Brusthöhle eines frisch getödteten Thieres durchschnitten, so ist es kaum möglich, die beiden Enden wieder in Berührung zu bringen; er verläuft mithin gespannt am Hals und durch die Brusthöhle; hinten am Hiatus oesophageus ist er besonders fest und unbeweglich mit dem Zwerchfell verbunden, vorn wird er gegen den Kopf durch Skelet und Muskeln indirect fixirt. An der vorderen Thoraxapertur verläuft er über einen Vorsprung der Wirbelsäule wie eine Saite über den Steg. Er liegt dabei in dem Ausschnitt zwischen der ersten linken Rippe und der Wirbelsäule resp. dem Musc. longus colli. Sein Verlauf in der Brusthöhle darf kein vollständig geradliniger sein wegen der Collision mit der Herzbasis; seine Befestigung an die Wirbelsäule bewirkt hier die Ausbiegung nach oben. Indem er auf die angedeutete Weise durch die Brusthöhle gespannt ist, vermag er selbst wieder gewissen Brusteingeweiden, z. B. der Lungenwurzel, einen Halt zu geben. Wie die dorsale Ausbiegung des Oesophagus über dem Herzen und die Verstärkung seiner dorsalen Befestigungen an dieser Stelle entsteht, lässt sich natürlich nur auf Grund genauerer entwickelungsgeschichtlicher Untersuchungen ermitteln. Ich habe leider nicht Gelegenheit gehabt, die fibrösen und musculösen Befestigungen des Oesophagus im Bereich der Brusthöhle bei anderen Thieren als beim Pferd genauer zu untersuchen.

Form und Lagerungsverhältnisse weisen vor Allem in

übereinstimmender Weise darauf hin, dass der Raum der Brusthöhle in erster Linie für Lungen und Herz ausgenutzt ist; die übrigen mediastinalen Organe und insbesondere der Oesophagus bleiben auf den kleinsten und geschütztesten Raum eingeschränkt. Auffallende Unterschiede werden durch die verschiedene Krümmung der Wirbelsäule und die Lumenverhältnisse der Hals- und Brustgegend bedingt. Beim Pferd bilden Kopf und Wirbelsäule zusammen im Ganzen 3 Curven: Die erste, ventralwärts concave entspricht den ersten Halswirbeln mit dem Kopf und kommt hier nicht in Betracht; die zweite Curve hat ihre Convexität nach unten (normale Lordosis) und erreicht in der Gegend des letzten Hals- oder ersten Brustwirbels ihren tiefsten Punkt. Hier bildet die Halswirbelsäule mit der Rücken- und Lendenwirbelsäule einen Winkel von 125—135°. Der dritte Bogen, mit ventraler Concavität hat seinen höchsten Punkt in der Lendengegend. Eine gerade Linie, welche das vorderste Ende der Brustwirbel- mit dem hinteren Ende der Lendenwirbelsäule verbindet, bildet mit der Horizontalebene einen nach hinten zu offenen Winkel von 10—20°. Die zweite Curve der Wirbelsäule an der Grenze zwischen Hals und Brust zwingt auch den Oesophagus zu einem Umweg, und zwar handelt es sich um eine ziemlich plötzliche Umbiegung. Der Oesophagus beschreibt hier aber einen kleineren Winkel als die Wirbelsäule, indem er sich in seinem weiteren Verlauf nach hinten von der letzteren entfernt, während seine Halsportion parallel mit der Halswirbelsäule verläuft. Daraus ergiebt sich, dass der Verlauf der Brustportion sehr wenig von der Horizontalebene abweicht.

(Fortsetzung folgt.)

Die Lage des Magens vom Hunde in verschiedenen Füllungsgraden und die Rotationstheorie. Von Dr. Herm. Baum in Berlin. In den Werken über Anatomie und Physiologie wurde von jeher und wird in der Hauptsache auch noch heute gelehrt, dass der Magen bei der Nahrungsaufnahme eine Rotation um seine Horizontalaxe vollziehe. Diese Rotationstheorie ist im Anfang dieses Jahrhunderts auch in die Thierheilkunde übergegangen, und zwar war es Gurlt, welcher dieselbe zuerst lehrte. Ihm folgten dann blindlings fast alle Veterinärphysiologen. Erst in neuerer Zeit erhoben sich vereinzelte Stimmen, welche Zweifel in die Gurlt'sche Theorie setzten. Zu den letzteren gehört mit in erster Linie Sussdorf, welcher sich in einer Arbeit über den Situs viscerum nebenbei mit dieser Frage befasste und dabei nachzuweisen suchte, dass beim Pferde die erwähnte Rotation nicht gut möglich oder wenigstens nicht wahrscheinlich sei. Allerdings konnte er für seine Ansicht nicht den wirklichen und experimentellen Beweis liefern. Gleicher Ansicht wie Suss-

dorf war auch Prof. Dr. Ellenberger, und er war es auch, welcher mich veranlasste, bei Gelegenheit unserer Arbeiten über die Anatomie des Hundes der Frage über die Rotation des Magens, speciell beim Hunde, näher zu treten und die Frage experimentell zu lösen zu suchen. Das Resultat dieser Untersuchungen fasst B. in Folgendem zusammen.

Die durch Nahrungs- oder Luftaufnahme bedingte Ausdehnung des Magens vom Hunde führt zu folgenden Veränderungen:

1. Die beim leeren Magen fast gerade nach links gerichtete und in der Höhe der 12. Rippe dorso-ventral verlaufende grosse Curvatur rückt mit der steigenden Ausdehnung des Magens an der Innenfläche der linken Bauchwand beckenwärts, und zwar beim stark gefüllten Magen ungefähr bis in die Mitte zwischen letzter Rippe und lateralem Darmbeinwinkel, ohne dabei im Wesentlichen ihre Richtung zu ändern.

2. Der ventrale Theil des Magens senkt sich und tritt mit der zunehmenden Ausdehnung in immer grössere Berührung mit der Bauchwand; während er im leeren Zustande vollkommen von derselben durch die Leber und Dünndarmschlingen getrennt ist, liegt er derselben im stark gefüllten Zustande im Bereiche der Regio umbilicalis an.

3. Mit dem Verschieben der grossen Curvatur beckenwärts geht eine Lageveränderung der Flächen des Magens einher, derart, dass die vordere und nur wenig nach links gerichtete Fläche des leeren Magens sich mit der Ausdehnung des letzteren mehr und mehr der linken Bauchwand anlegt und so zu einer vorderen und linken wird; während sie beim leeren Magen fast vollkommen von der Leber bedeckt ist und nur mit einem kleinen Theile der Innenfläche der 11. und 12. Rippe, resp. dem Zwerchfell direct anliegt, wird sie beim gefüllten Magen nur wenig von der Leber und von der Pars costalis des Zwerchfells verdeckt und berührt die Innenfläche der Rippenhälfte der ganzen linken Bauchwand.

4. Der sich ausdehnende Magen verdrängt das Colon aus seiner Lage, während er auf den Stand des Zwerchfells fast ohne Einfluss ist, denn selbst bei starker Anfüllung drängt er dasselbe nur wenig brustwärts.

5. Die unter 1 — 4 geschilderten Verhältnisse beziehen sich auf einen mässigen Exspirationszustand; bei normaler Inspiration ändern sich die Verhältnisse nur insofern, als die erwähnten Organe um nahezu einen Intercostalraum beckenwärts geschoben werden.

6. Die Trächtigkeit übt nur insofern einen Einfluss auf die Lage des Magens aus, als der trächtige Uterus den letzteren stark brustwärts drängt, so dass er bis zum 7. Intercostalraum reicht.

Für die Lehre von der Rotation des Magens infolge der Nahrungsaufnahme ergibt sich daraus:

Bei der Nahrungs-, resp. Luftaufnahme ist der an der Schlundeinpflanzung (Cardia) und an der Leberpforte fixirte Magen des Hundes bestrebt, sich nach allen Richtungen gleichmässig auszudehnen, kann dies aber wegen des Widerstandes brustwärts durch die Leber und nach links durch Leber und die Rippen mit Erfolg nur beckenwärts und ventral thun. Es kommt infolge dessen wohl zu einer Verschiebung seiner Flächen und Curvaturen, ohne dass aber von einer Rotation, von einer Drehung des Magens oder gar von einer solchen um ca. 90° die Rede sein könnte. — Da die Lehre von der Rotation des Magens beim Menschen ihre Hauptstütze in Beobachtungen am Hundemagen fand, so dürfte der Nachweis, dass der Magen des Hundes infolge der Nahrungsaufnahme keinerlei Drehung vollzieht, auch von Einfluss sein auf die Beurtheilung der behaupteten Rotation des menschlichen Magens.

(Sonderabdruck aus der Zeitschr. f. Thiermed. und vergl. Pathologie, 15. Band.)]

Zur Exstirpation der Milz. Nach den Beobachtungen von Kostiurin wird die Thätigkeit der exstirpirten Milz beim Hunde in vollendetster Weise durch das Omentum majus compensirt. Bei einem Hunde, der 12½ Monate ohne Milz gelebt hat, hatten sich einzelne oder packetförmige Neubildungen am grossen Netz eingestellt, deren mikroskopische Untersuchung einen für die normale Milz charakteristischen Bau ergeben hat. Diese letzte Thatsache bestätigt die Rinville'sche Ansicht, dass das Omentum majus ein einer Lymphdrüse analoges Organ ist.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. Nr. 46, 1889.)

Die Mikroben der Lungenseuche. Arloing fand beim Aussäen des Serum aus der Lunge vier verschiedene Mikroben und zwar 1. einen Bacillus, welcher die Gelatine vollständig verflüssigt, 2. einen nicht verflüssigenden, dem Tropfen einer Kerze gleichenden Mikrokokkus, 3. einen Mikrokokkus, dessen weissliche Colonien sich zu einer dünnen, später faltig werdenden Haut gestalten, und 4. einen andern Mikrokokkus, dessen längliche oder rundliche Colonien eine schöne orangengelbe Farbe haben. A. nennt No. 1 Pneumobacillus liquefaciens bovis, No. 2 Pneumococcus gutta-cerei, No. 3 Pneumococcus lichenoïdes, No. 4 Pneumococcus flavescens. Wahrscheinlich repräsentirt nur einer von den 4 Mikroben das wirksame Princip des Virus, und zwar der Pneumobacillus liquefaciens, weil er allein durch mehrere successive Generationen nach der Einimpfung örtliche Reactionen zu Stande bringt; in die Lunge injicirt erzeugt er beschleunigte Respiration, Hu-

sten, Steigerung der Temperatur, später falsche Membranen auf der Lungenpleura und pneumonische Herde in beiden Lungen; in die Venen injicirt erzeugt er ähnliche Veränderungen wie sie in der Lungenseuche gefunden werden. A. injicirte natürliche Lymphe aus der kranken Lunge in die Jugularis eines Rinds und erhielt peripneumonische Affectionen. Das Aussäen von Serum aus diesen Läsionen auf Gelatine lieferte nur Pneumobacillus liquefaciens.

(Recueil de médic. vétér. No. 21. 1889.)

Zooparasitäre Tuberkulose der Hundeniere. Von Ebstein und Nicolaier in Göttingen. Wir fanden den Parasiten bei der mikroskopischen Untersuchung von Knötchen, die bei der makroskopischen Untersuchung der Nieren unsere Aufmerksamkeit erregten. Die Knötchen waren in beiden Nieren nahezu in gleicher, aber meist in spärlicher Anzahl vorhanden und wurden nur in der Rinde und zwar grösstentheils in den oberflächlichsten Schichten derselben gefunden. Einzelne Knötchen trennte ein schmaler roth gefärbter Hof von der anscheinend völlig normalen Umgebung. Die höchstens stecknadelkopfgrossen Knötchen liessen sich als kuglige Bildungen aus dem frischen Organ leicht isoliren, die kleinsten waren grauweiss, oft durchscheinend, die grössten dagegen graugelblich und kaum durchsichtig. Verkäsung und Zerfall sahen wir mit blossem Auge an denselben nicht. Bei der mikroskopischen Untersuchung dieser grau durchscheinenden, beziehungsweise grauweissen Knötchen fand sich bei schwacher Vergrösserung in denselben eine centrale dunkel gefärbte Zone in der man bei stärkerer Vergrösserung kleine, bei Zusatz von 1 pCt. Kalilauge unverändert bleibende Tröpfchen und Körnchen fand, welche nicht nur deshalb als Fett angesprochen werden mussten, sondern auch weil an derselben Stelle die in Flemming'scher Lösung gehärteten Knötchen auf dem Durchschnitte eine entsprechend grosse, schwarz gefärbte Partie erkennen liessen. In dieser verfetteten Zone der Knötchen sahen wir schon bei mittelstarker Vergrösserung nach leichter Compression des Präparates einen Wurm, meist spiralig eingerollt, welchen wir durch Zezupfen der betreffenden Gewebspartien leicht isoliren konnten. Der aus den frischen Nierenknötchen isolirte und in 0,75 pCt. Kochsalzlösung unter dem Mikroskop beobachtete Wurm zeigte auch längere Zeit, bis 27 Stunden, nach dem Tode des Hundes, schon bei gewöhnlicher Zimmertemperatur geringe Bewegungen, welche sich nach Anwärmung des Objectträgers mehr oder weniger steigerten. Auch nach mehr als 12stündigem Aufbewahren der Niere im Eisschrank liessen sich an dem Wurm bei Erwärmung sehr lebhafte Bewegungen erzeugen. Er rollte sich bald spiralig ein, bald zeigte er eine geschlängelte Form, bald bewegte er

sein hinteres Ende nach verschiedenen Seiten und veränderte dabei seinen Ort. 45 Stunden nach dem Tode des Hundes konnten an dem in 0,75 pCt. Kochsalzlösung aufbewahrten Wurm auch nach Anwärmen keine Bewegungen mehr hervorgerufen werden. Die Länge des Wurms betrug an einem gestreckten Exemplar gemessen 0,363 mm.

Der im Allgemeinen walzenförmige Wurm verjüngt sich nach beiden Enden, von denen das eine (hintere) spitz zuläuft, während das andere (vordere) mehr abgerundet ist. Das Kopfende, dessen Durchmesser 0,016 mm beträgt, ist von einer grüngelblichen Masse kappenförmig bedeckt, welche sich bei Isolirung des Wurmes sehr leicht ablöst. Diese Kappe bleibt nur dann an demselben haften, wenn auch das das vordere Ende umgebende Gewebe des Knötchens mit dem Wurm vereinigt bleibt. Sehr häufig lässt sich noch in den Knötchen, aus welchem der Wurm isolirt wurde, diese gelbliche Masse erkennen. An dem hinteren Ende, dessen Durchmesser 0,008 bis 0,012 mm beträgt, bemerkt man zuweilen einen stachelförmigen Fortsatz. In dem mit einer in maximo 0,004 mm breiten homogenen Cuticula versehenen, lebenden Wurme ist ein scharf begrenzter, etwa 0,008 mm breiter, mit gelb-bräunlichen kugligen Gebilden erfüllter Kanal sichtbar. Dass es sich um einen Kanal handelt, geht aus der Untersuchung der später zu beschreibenden Wurmdurchschnitte hervor. Dieser Kanal beginnt etwa 0,13 mm von dem Kopfende und hört etwa 0,04 mm vor dem Schwanzende auf. Von hier aus geht schräg ein linearer Strang zur Cuticula, während von dem vorderen Ende des Kanals nach dem Kopfende ein sehr enger, 0,13 mm langer Kanal verläuft. Anderweitige Bildungen sind an den Würmern nicht zu sehen. Leider konnten wir weder durch Photogramme noch durch Zeichnung brauchbare Abbildungen von den lebenden Würmern aus den Knötchen der frischen Niere erhalten. Die Würmer lassen sich aber auch aus den in Müller'scher Flüssigkeit und in Alcohol absolutus gehärteten, nachher wieder aufgeweichten Knötchen der Nieren leicht isoliren. An denselben lassen sich aber die eben beschriebenen Structurverhältnisse nicht mehr deutlich erkennen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Infectiosität des Fleisches tuberculöser Rinder. Von Kastner. Im pathologischen Institute zu München hat Vf. seine Versuche in der Weise angestellt, dass er aus dem Fleische perlsüchtiger Thiere, unter allen nöthigen Cautelen, Fleischsaft bereitete. Um eine nachträgliche Infection des Fleisches im Institute zu verhüten, wurden die Teller mit 1proc. Sublimatlösung unter darauf folgender Abspülung mit Wasser und Alkohol desinficirt; die Instrumente wurden in 5proc. Carbolwasser gelegt und die Messer stets frisch ausgeglüht.

Das Fleisch schnitt Vf. in sehr dünne Scheiben, wickelte das Ganze in ein leicht befeuchtetes Tuch und legte das in dieser Art präparirte Fleisch in die gehörig desinficirte Presse. Letztere bestand aus einem eisernen Cylinder, der Fleisch aufnahm, sowie aus einem eisernen Deckel, der sich den Cylinderwänden anschloss und mittelst einer Kurbel auf das Fleisch gepresst werden konnte. Seitlich am Boden des Cylinders war eine Oeffnung, aus welcher der gewonnene Fleischsaft in ein reines Gefäss floss. Aus 2 Pfund Fleisch wurden ungefähr 50 ccm Saft gewonnen. Von letzterem wurde 1 ccm Meerschweinchen in die Bauchhöhle injicirt, nachdem die Injectionsstelle geschoren und desinficirt worden. Keins der Thiere bekam Entzündung oder Sepsis.

Sämmtliche 16 Meerschweinchen, denen Fleischsaft von 12 an Perlsucht erkrankten Rindern eingespritzt worden, blieben frei von tuberculöser Erkrankung. Auch Saft von Fleisch, das wegen zu hoher Perlsucht gar nicht zum Verkauf kam, war ausser Stande, Tuberculose zu erzeugen. — Fleisch mit acuter Miliartuberculose konnte zu den Impfversuchen wegen der Seltenheit dieser Affection beim Rinde nicht verwendet werden. Die Tödtung der Versuchsthiere geschah frühestens 8 Wochen nach der Impfung.

Mit diesem negativen Ergebniss steht die statistische Ermittelung Bollinger's im Einklang, der feststellte, dass in 570 Abdeckerfamilien mit einer Kopfstärke von 3000 Personen, bei welchen vielfacher Genuss von perlsüchtigem oder darauf verdächtigem Fleische stattgefunden hatte, die Tuberculose mit auffallender Seltenheit auftrat. Wenn Vf. nach dem Allen auch in dem ungekochten, frischen, gut aussehenden Muskelfleisch an Perlsucht erkrankter Rinder keine Quelle der Tuberculose beim Menschen erblicken mag, so hält er doch noch weitere Untersuchungen für erwünscht.

(Centralbl. für medic. Wissensch. No. 48, 1889.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Rinderseuche, Septicaemia haemorrhagica, in Bayern. Schon vor einigen Jahren hat Prof. Kitt den Verdacht ausgesprochen, dass die Rinderseuche nach seinen bacteriologischen Untersuchungen sich als eine Septicaemia darstelle; seine neuerlichen Untersuchungen haben diese Vermuthung bewahrheitet. Die Rinderseuche, welche in der Umgegend von Bayreuth in grösserem Umfange herrschte (zusammen bei mehr denn 31 Stücken Rindvieh, von welchen 11 Stück genasen), trat bekanntlich auch im Jahre 1888 in Türkheim auf.

Von diesen Stücken schickte Kreisthierarzt **Engel** in fünf Sendungen, bestehend in Lungensaft, Lungen und Herz an die pathologische Abtheilung der k. Centralthierarzneischule ein, die von **Kitt** zu Impfungen an mehreren Mäusen und Kaninchen, dann zu Kulturen verwendet wurden; sämmtliche geimpften Thiere starben innerhalb 48 Stunden und gab sich bei der Section der geimpften Kaninchen jene typische hochgradige Luftröhrenentzündung (scharlachrothe Färbung der Schleimhaut) nebst acutem Lungenödem zu erkennen, welche bei Kaninchen, die an der Septicaemie haemorrhagica in Folge der Impfung zu Grunde gehen, stets vorhanden ist.

Auch ein Rind wurde mit der fünften, am 1. October 1887 aus Bayreuth eingetroffenen Sendung der frischen Brusteingeweide einer nach 8 stündiger Krankheit geschlachteten Kuh geimpft. Die im Ganzen vorliegenden Lungen gaben den Befund einer Pleuritis fibrinosa (1 mm dicke, breitnetzig über die Oberfläche ausgebreitete Platte) mit partieller Compressionsatelektase und partiell lobärer croupöser Pneumonie im Stadium der Anschoppung. Das Herz war normal und mit festen Blutgerinnseln gefüllt. Von letzteren wurden einige Partikel mit sterilisirter, verflüssigter Gelatine und sterilisirtem Wasser vermengt und von der sich ergebenden röthlich gefärbten Flüssigkeit dem Rinde ca. 2 ccm (1/8 einer 5 g haltenden sterilisirten Injectionsspritze) subcutan an der rechten Ellenbogengegend am 1. October injicirt. Schon etwa 12 Stunden nach der Impfung zeigte es Krankheitssymptome. Das Rind frass nicht, lag stöhnend am Boden und liess eine starke, harte diffuse Schwellung der Ellenbogengegend erkennen. Am 3. October Morgens war es verendet.

Mit Evidenz konnte weiter noch der Erfolg eines Impfversuches am Schweine die Diagnose bestätigen. Es wurde nämlich von dem Herzblut des Rindes 1/2 ccm einem ca. 3 Monate alten Schweine an der Brust injicirt (3. October Vorm. 10 Uhr). Am Abend war dieses Thier noch ziemlich agil, aber schon minder fresslustig. Am 4. October lag es todt im Stalle.

Als anatomische Veränderungen konnten nachgewiesen werden: acute Tracheitis und Laryngitis, Lungenödem, acute serös-fibrinöse Pleuritis und Peritonitis, beiderseitige Nephritis parenchymatosa, entzündliches Oedem der Subcutis. Bei der Kürze des Krankseins hat das geringe Mass der Exsudation und sonstigen Gewebsveränderung nichts Auffallendes.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 47. 1889.)

Die Schweinsberger Krankheit des Pferdes. Von Bez.-Th. **Imminger**. Den Namen hat das Leiden nach dem Orte »Schweinsberg« im Ohmthale in Kurhessen bekommen, indem dasselbe nach den Mittheilungen des Kreisthierarztes

Stamm von Kirchhein sehr häufig dort auftreten soll. Ausserdem besprechen dieses Leiden sehr eingehend Th. Adam und Bezirksthierarzt Putscher in Bruck, dann Prof. Friedberger, dagegen sagt Prof. Dieckerhoff, dass er die Symptome und den Verlauf dieser Krankheit nie beobachtet habe.

Es gewinnt daher den Anschein, dass diese eigenartige Pferdekrankheit hauptsächlich nur in Süddeutschland auftritt, besonders in Bayern.

Wie Putscher in seiner Arbeit ganz richtig bemerkt, wird der Anfang des Leidens vom Besitzer gewöhnlich übersehen, und beruhen die ersten Erscheinungen, welche beobachtet werden können, in Verdauungsstörungen, indem Haberkörner meistens vollkommen unverdaut abgehen, die Thiere schauen nicht mehr so gut genährt aus, obwohl noch ausgezeichnete Fresslust besteht, immer aber kann man, und gerade dies ist hinsichtlich der frühzeitigen Erkennung der Krankheit von grösster Wichtigkeit, eine mehr oder weniger starke Injection der Gefässe der Conjunctivalschleimhaut erkennen. Diese höhere Röthung habe ich regelmässig vorgefunden und zwar schon in den frühesten Krankheitsstadien, ja es ist dies sogar gerade das erste diagnostische Merkmal von Werth.

Dieser Zustand kann nun von ganz verschiedener Dauer sein, von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten. So können schon in den ersten Wochen hochgradige icterische Erscheinungen wahrgenommnn werden, es treten dem Dummkoller ähnliche auf, die mit dem Fortschreiten des Leidens zunehmen, was von den Leuten mit dem Ausdruck »Leberkoller« bezeichnet wird. Die Fresslust wird wechselnd, zeitweise ist die Futteraufnahme eine ganz gierige, und werden oft kolossale Futtermassen, besonders Langfutter, hinuntergewürgt; mit Vorliebe auch Streu, Mist und andere heterogene Stoffe; es tritt dann sehr häufiges Gähnen hinzu, oft 10—12 mal nach einander. Nach der Häufigkeit des Gähnens kann auf den weit vorgeschrittenen Krankheitsprozess in der Leber, als wie insbesondere auf die secundären Veränderungen des Verdauungstractes in specie des Magens geschlossen werden.

Fieber ist gewöhnlich bis zu Ende der Krankheit keines vorhanden, der Puls anfänglich gar nicht, später nur wenig vermehrt, Athmung vollkommen ruhig; dann treten in der späteren Zeit häufig Kolikerscheinungen hinzu, zuweilen auch Magenberstung. Die Dauer des Leidens richtet sich meiner Anschauung nach ganz der Grösse der Intoxication, d. h. je mehr Gift in dem die Krankheit erzeugenden Futter vorhanden ist, desto rascher werden die verschiedenen Krankheitserscheinungen auf einander folgen und desto rascher wird das Thier zu Grunde gehen. Anders verhält es sich, wenn das Leiden mehrere Monate dauert, wenn das aufgenommene Gift auf das Nervensystem nur sehr langsam zur Einwirkung

kommt, hier geht dann mit der fortschreitenden Leberveränderung in zweiter Linie eine Magenerweiterung einher, jedenjalls bedingt durch die Aufnahme grosser Mengen Rauhfutters bei stark beeinträchtigter Magenthätigkeit. Hier bleiben die Futtermassen zu lange im Magen liegen, der Magen selbst scheint in einem lähmungsartigen Zustande sich zu befinden, er ist nicht im Stande, die Futtermassen in gemessener Zeit hinauszubefördern und finden sich hier neben der bereits angeführten grossen Ausdehnung immer mehr oder weniger starke Veränderungen der eigentlichen Magenschleimhaut. Die Kolikerscheinungen sind nur auf die Magenüberfüllungen zurückzuführen.

Dass diese Krankheit nur durch das Futter hervorgerufen werden kann, dürfte keinem Zweifel unterliegen, ob jedoch im gesammten Futter, oder nur in einzelnen Pflanzen das die Krankheit verursachende Gift zu suchen ist, ist noch nicht erforscht, eben so wenig, ob Trockenfutter oder Grünfutter eine grössere Giftigkeit besitzt. In dieser Beziehung hege ich die gleiche Anschauung wie die anderen Berichterstatter, nämlich dass wir es hier mit einem ähnlichen Stoffe wie bei der Lupinose zu thun haben dürften.

Da alle meine Heilversuche vergeblich waren, versuchte ich auch Anfangs Juni v. J. bei einem an diesem Leidem sehr heftig erkrankten 18jährigen Pferde die intratracheale Injection von 20 gr einer Lugol'schen Jodlösung, wie sie von Dieckerhoff für die Behandlung der Blutfleckenkrankheit des Pferdes empfohlen wurde und der Erfolg war geradezu ein verblüffender, indem das Thier, bei der 2 Tage später vorgenommenen Untersuchung mit erhobenem Kopfe dastand, bedeutend bessere Fresslust zeigte, die Röthung der Lidbindehaut stark zurückgegangen und die icterischen Erscheinungen des Augapfels nahezu verschwunden waren. Es wurde eine gleiche Injection wiederholt und befindet sich das Thier bis heute vollkommen gesund und arbeitsfähig.

Ich habe nun seit dieser Zeit 6 Pferde in derartiger Weise mit dem gleichen Erfolge behandelt, ohne dass bis jetzt eine Recidive eingetreten wäre.

Ist das Leiden schon weiter vorgeschritten, so dass durch das häufige Gähnen grössere Veränderungen des Magens angenommen werden müssen, so beobachtete ich, dass bis zur dritten Woche nach eingeleiteter Behandlung noch ab und zu Störungen in der Futteraufnahme vorkommen können, und gebe ich nach beendigter Jodinjection solchen Pferden Morgens 2 Esslöffel Solut. Fowleri und Abends 2 Esslöffel Liquor ferri albuminati aufs Futter.

Ferner wäre zu beobachten, dass die Thiere 2—3 Wochen nur mässig zu füttern sind, etwa Kurzfutter mit Haferschrot etc. Besonders ist vor dem frühzeitigen Verwenden zur Ar-

beit zu warnen, dagegen ist Bewegung im Freien sehr angezeigt.

(Ibidem No. 46.)

Gehirnentzündung des Rindviehs. Von Oberamtsth. Model. Die Thiere fingen auf einmal an zu brüllen, gegen die Krippe oder die Seitenwand zu drängen und an verschiedenen Stellen des Körpers in krampfhaftes Muskelzittern auszubrechen. Dabei zeigte sich stierer, glotzender Blick und vollständige Bewusstlosigkeit, während die Sphäre der Empfindung nur theilweise als gestört bezeichnet werden konnte.

Bei schlimmem Ausgange nahm die Erkrankung immer rasch zu und schon nach kaum 24stündiger Dauer verfielen die Kranken meist in heftige Tobsuchtsanfälle, in schwere Dyspnoë mit Röcheln, oder konnten sie sich nicht mehr vom Boden erheben und mussten rasch geschlachtet werden. Eines der kranken Rinder, eine 2jährige Kalbin, welche die Krankheit am besten überstand, ist bald darauf rückfällig geworden, genas jedoch; einige andere Thiere verfielen dagegen in der Genesungsperiode in Epilepsie, deren Anfälle sich alle paar Tage wiederholten.

Bemerkenswerth war, dass alle erkrankten Thiere im letzten Drittel der Trächtigkeit sich befanden und äussere Verhältnisse obwalteten, die kaum, hinsichtlich der Verpflegung gar nichts zu wünschen übrig liessen, es konnte somit auch hier nur wieder angenommen werden, dass Futterpilze im Spiele waren, welchen die Wirkung heftiger Nervengifte zukommt. Von den angewendeten Arzneimitteln war auch hier nicht die geringste Besserung wahrzunehmen, im Gegentheil verschlimmerte sich z. B. der Zustand alsbald, insbesondere die Tobsucht, sobald zu kalten Umschlägen über den Schädel Zuflucht genommen wurde.

Von ähnlichen Erkrankungen berichtet auch O.-A.-Thierarzt Eberhard. Das Gehirn war in der Art afficirt, dass die Kaubewegungen nur scheinbare waren, in Wirklichkeit aber das Futter nicht im mindesten gekaut, sondern nur in Form von Ballen zusammengedrückt wurde und im Maul oder Rachen stecken blieb. Aus dem Maule floss beharrlich Speichel und Schleim, woraus sich die auffallende Trockenheit der in den 4 Mägen aufgefundenen Futterstoffe leicht erklären liess. Auch das Flotzmaul war trocken, wie überhaupt die ganze Körperoberfläche. Die Haare waren stachelförmig aufgestellt, der Rücken gekrümmt und der Absatz der Excremente schliesslich aufgehoben. Fresslust war vorhanden, trotzdem wären die Thiere Hungers gestorben, wenn bei den Meisterkrankten nicht rechtzeitig zum Schlachten geschritten worden wäre. Von den aus 16 Stück Rindern bestehenden Viehstand erkrankten alle bis auf 3 unter den angegebenen Symptomen,

zu denen sich noch andere gesellten, welche auf eine allgemeine Abnahme der Reflexerregbarkeit schliessen liessen. Im ganzen mussten 6 Thiere getödtet werden; die übrigen kamen nur sehr schwierig zur Genesung und wollten noch nach einem Jahre nicht zum Gedeihen kommen.

Trotz genauer Untersuchung konnten weder im Leben noch nach dem Tode irgend welche Abweichungen in den übrigen Organen aufgefunden werden, auch keine pathologischen Veränderungen im Gehirne; auffallend war nur die ausserordentliche Trockenheit der sich überall in den Mägen und dem Darmkanale aufstauenden Futtermassen, ohne dass aber dadurch die Schleimhäute im geringsten irritirt worden wären. Unter solchen Umständen vermochte Berichterstatter weder eine Diagnose zu stellen, obwohl der Verdacht einer stattgehabten Vergiftung am nächsten gelegen war, noch eine den Umständen angemessene Therapie einzuleiten. Indessen war auch der Vermuthung, dass eine Intoxication stattgefunden habe, kaum Raum zu geben, denn eine eingehende Untersuchung ergab keinerlei Gründe und auch sämmtliche Futterstoffe konnten diesbezügliche Anhaltspunkte nicht liefern, wie auch die Stalleinrichtungen, Wartung und Pflege zu keinen Ausstellungen Veranlassung gab. Erst die von der Thierarzneischule in Stuttgart requirirte Hilfe führte zu der Aufklärung, dass es sich um Brand- und Rostpilze im Dürrfutter handelte (Tilletia caries, Puccinia graminis u. a.), welche von den an Ort und Stelle erschienenen Experten Vogel und Röckl im Futter (nicht aber im Blute) zahlreich aufgefunden und als die einzige Ursache der Erkrankung bezeichnet worden sind.

(Ibidem 4. Heft.)

Die Rachitis. Von Dr. Kassowitz. Es ist auffallend, dass man in der Medicin mit alten Anschauungen, die durch neuere Forschungen direct widerlegt sind, nicht so rasch brechen kann. So wird auch heute noch die veraltete Anschauung über die Aetiologie der Rachitis immer wiederholt, obschon die mikroskopische Untersuchung deren Haltlosigkeit erwiesen.

Die eine Theorie führt die rachitische Knochenerweichung auf einen Kalkmangel in der Nahrung zurück, während die andere eine genügende Kalkmenge in der Nahrung annimmt, aber an eine mangelhafte Resorption in Folge von fehlerhafter Verdauung glaubt. Die andere Hypothese supponirt sogar die Bildung einer überschüssigen oder abnormen Säure im Verdauungscanal der Rachitischen, die durch das alkalische Blut hindurch zu den Knochen gelangt und daselbst die Präcipitation der Salze verhindert, oder die bereits abgelagerten Salze wieder auflöst. Alle diese Anschauungen stimmen trotz der Differenz in dem einen Punkte überein, dass die der Rachitis

zu Grunde liegende Kalkarmuth des Knochens die Folge einer Ernährungsstörung sei.

Zur Zeit der Entstehung dieser Theorien waren unsere histologischen Kenntnisse über den wachsenden Knochen, sowie der Chemismus der Ernährung noch sehr mangelhaft. Heute sind wir uns der frappanten Aehnlichkeit der kalkarmen Osteophyten bei Entzündungsprocessen mit dem rachitischen Knochen bewusst. Wir wissen, dass bei gesteigerter Vascularisation des Perichondriums, des Periostes einestheils durch Knorpelwucherung ein kalkarmes Knochengewebe gebildet wird und dass andererseits in der Nähe der neugebildeten Gefässe die bereits erhärtete Knochensubstanz rareficirt wird. Die Ursache der Rachitis ist also zunächst in einer entzündlichen Hyperaemie der knochenbildenden Gewebe zu suchen, nicht aber in dem Kalkmangel.

Ueber den Kalkgehalt der verschiedenen Nahrungsmittel aber wissen wir jetzt, dass sowohl die Muttermilch als alle anderen Ersatzmittel mehr als hinreichende Mengen Kalksalze enthalten, als zur Knochenbildung nothwendig ist.

Mit der Säurebildung im Magen und Darmkanal steht es ähnlich. Es werden ja in der Norm Mengen von freier Salzsäure im Magen beim Verdauungsprocess gebildet, eine Säure, der exquisit entkalkende Fähigkeiten zukommen. — Früher betrachtete man die Milchsäurebildung im Darm des Säuglings als eine pathologische Erscheinung und suchte sie zu bekämpfen. Heute wissen wir, dass beim normal verdauenden Brustkinde die Milchsäure aus dem Zucker der Milch im Dünndarm durch einen besonderen Mikroorganismus gebildet wird. Ja wir müssen sogar glauben, dass diese specifische Pilzgährung unerlässlich ist, weil sonst saprophytische Bacterien die Oberhand bekämen und dyspeptische Erscheinungen verursachen würden. Damit hat also auch die Säuretheorie durchaus allen Halt verloren.

Wir sehen, dass die chemisch-alimentären Theorien auch hier wieder an Boden verlieren. Denn für die Annahme, dass der Foetus in utero zu wenig Kalksalze zugeführt bekomme, dafür existirt auch nicht einmal der Schein eines Beweises.

Damit soll keineswegs der Einfluss der Verdauungs- und Ernährungsstörungen auf die Rachitis geleugnet werden. Eine dauernd unzweckmässige Ernährung, chronische Diarrhöen können gerade wie andere Schädlichkeiten jenen entzündlichen Reizungszustand in den knochenbildenden Geweben, wenn nicht hervorrufen, so doch befördern und unterhalten. Jedenfalls aber muss die verbreitete Annahme energisch bekämpft werden, dass die Rachitis die Folge von kalkarmer Nahrung, oder von ungenügender Resorption des Kalks sei. Ebenso haben wir als anatomisches Substrat nicht bloss einen kalkarmen

Knochen, sondern einen in Folge von Entzündungsprocessen stark vascularisirten, in Wucherung begriffenen Knochen.

K. betont, dass dieser anatomische Befund von Virchow, Rokitansky, Volkmann, Schütz u. A. bereits festgestellt wurde und dass die in einer neueren Arbeit von Pommer enthaltene Negirung dieses Befundes Niemanden veranlassen sollte, zur alten Theorie zurückzugreifen. Abgesehen von diesen histologischen Erkenntnissen konnte ich leider die klinische Untersuchungsmethode und die Diagnose dem verderblichen Einfluss der irrthümlichen Anschauung nicht völlig entziehen.

Wenden wir uns nun zur Therapie. Die Anhänger der Theorie des »Kalkhungers« verordneten selbstverständlich Kalksalze in verschiedenster Form. Obschon niemals befriedigende Resultate damit erzielt wurden, stehen die Aerzte heute noch unter dem Banne dieser Therapie. Ja sogar die Kuhmilch, die fünfmal soviel Kalksalze enthält, wie die Muttermilch, bekommt noch ein Kalkpräparat beigemengt. Ausserdem werden alle Amylacea strenge untersagt, in der fixen Idee, sie enthalten zu wenig Kalk und der Zucker könnte sich in die gefürchtete Milchsäure umwandeln!

Von den sonstigen gemeinhin üblichen Verordnungen ist das Eisen, Leberthran und Salzbäder zu nennen. K. hat trotz monatelanger Beobachtung von Eisen keinen Erfolg gesehen. Aehnlich verhält es sich mit dem Leberthran.

Wegner's Entdeckung von der specifisch sclerosirenden Einwirkung des Phosphors auf die Knochen wachsender Thiere gibt uns eine Handhabe bei der Therapie. Kassowitz gebührt das grosse Verdienst, Wegner's Experimente der Therapie nutzbar gemacht zu haben (1870). Er verabreichte systematisch bei Rachitis Phosphor in kleinen Dosen und erzielte überraschend günstige Erfolge, die seither von berufenster Seite vollauf bestätigt worden sind.

Der Phosphor bewirkt in kleinen Mengen eine Hemmung der Gefässbildung im wachsenden Knochen; er beseitigt so die Hyperämie des rachitischen Knochens, die gerade den Grund für die verzögerte Kalkablagerung darstellt.

Das Mittel muss zum mindesten während einiger Wochen continuirlich verabreicht werden, in vielen Fällen während einigen Monaten. Die Erfolge der Behandlung sind gewöhnlich schon nach den ersten Wochen deutlich. Es consolidiren sich nicht nur die Knochen in kürzester Zeit, sondern auch die mit der Rachitis einhergehenden Krankheitserscheinungen gehen rasch zurück, wie die Affectionen des Darm- und Bronchialtractus, die erschwerte Dentition, die pseudoleukämischen Symptome, die schlechte Ernährung etc. Der Phosphor muss somit als ein Specificum bei Rachitis angesehen werden, ähnlich wie das Quecksilber bei Syphilis. Es wäre deshalb sehr

zu wünschen, dass der Phosphortherapie eine grössere Verbreitung und allgemeinere Anwendung zukäme, als es in der That geschieht, und dass die nutzlosen Kalkpräparate bei Rachitis endlich auf die Seite gelegt würden.

(Der prakt. Arzt No. 11, 1889.)

Zerreissung der Seitenbänder der Fesselgelenke des Pferds. Magnin wurde zu einer 11jährigen Halbblutstute, Reitpferd, gerufen, weil dieselbe nicht aufstehen konnte. Sie soll den Tag vorher noch ihren Dienst in der gewohnten Weise gethan haben und bis zur Stunde ohne auffällige Erscheinungen im Stalle gewesen sein. M. fand sie auf allen vier Beinen stehend vor und bemerkte als Eigenthümlichkeit nur, dass abwechselnd das eine und andere Hinterbein dem Stützen entzogen wurde und im Schritt das Thier keine korrekte Fesselbewegung zeigte. Bei seiner weiteren Untersuchung konnte er Fessel und Huf abnorm nach innen beugen, so dass diese mit dem Schienbeine einen nach innen offenen, stumpfen Winkel bildeten. Bei diesen Seitwärtsbewegungen war ein knirschendes Geräusch wahrzunehmen. Seine Diagnose, Zerreissung der äusseren Seitenbänder der hinteren Fesselgelenke fand Bestätigung durch die Sektion, welche vorgenommen wurde, nachdem 3 Tage nach der ersten Untersuchung sich am linken und dann auch am rechten Hinterbeine eine Wunde an der äusseren Fesselgelenkfläche hinzugesellt hatte, durch welche das untere Schienbeinende nach aussen hervortrat. Neben anderen Veränderungen ergab die Sektion am linken Hinterbeine eine Zerreissung des Kapselbandes des Fesselgelenkes, Zerreissung der oberflächlichen Faserbündel der Seitenbänder (innen und aussen) an der oberen Insertionsstelle mit Abhebung der Knochenhaut, Zerreissung der tieferen Faserbündel gegen die Mitte des Bandes hin. Die anderen Bänder und die Sehnen intakt. Das rechte Hinterbein zeigt dieselben Veränderungen der Seitenbänder, nur sind hier die oberflächlichen Faserbündel der inneren Seite nicht angerissen.

(Der Hufschmied No. 10, 1889.)

Ueber Hornsäulen. Von Gutenäcker. In 2 Fällen handelte es sich um zirkumskripte, chronische (eitrige) Hufentzündung an der Zehe, die längere Zeit erfolglos behandelt worden war. Verf. fand ausser Lahmheit und den bekannten Erscheinungen der betreffenden Hufentzündung (Temperaturerhöhung, Schmerz beim Druck mit der Zange, Eiterentleerung etc.) beim Nachschneiden eine mit der weissen Linie zusammenhängende, in die Hornsohle hineinragende, blättrige Hornmasse mit einer Spalte in der Mitte, aus der Eiter abfloss. In einem Falle wiess er ausserdem durch senkrechtes Anbohren der Hornwand oberhalb dieser Stelle eine Verdik-

kung derselben nach. Auf Grund der Erscheinungen stellte er die Diagnose auf das Vorhandensein von Hornsäulen und operirte nach der von Fröhner (in der »Deutschen Zeitschrift für Thiermedicin« X. Band, 4. Heft) angegebenen Weise. Nach Anlegen einer elastischen Binde, wurde der erkrankte Abschnitt der Zehenwand in entsprechender Breite (5 cm) vollständig entfernt, nachdem er durch zwei im Verlaufe der Hornfasern gezogene Rinnen und eine ebensolche in der weissen Linie isolirt worden war. In beiden Fällen fanden sich kegelförmige Hornneubildungen an der Innenseite der Hornwand, während die korrespondirende Stelle der Fleischwand entsprechend vertieft, eitrig infiltrirt und theilweise zerstört war. Nach gründlicher Desinfektion der Wundfläche wurde ein antiseptischer Verband angelegt, derselbe aller 3—5 Tage gewechselt und nach 50 bezw. 120 Tagen waren die Thiere soweit hergestellt, dass sie ihren gewöhnlichen Dienst verrichten konnten.

Verf. fand unter 3000 zu Unterrichtszwecken bezogenen (todten) Hufen 26 mit Hornsäulen behaftet; ferner konnten bei der Lehrschmiede zugeführten Pferden Hornsäulen nachgewiesen werden. Von 28 Hornsäulen befanden sich 22 an Zehenwand, 6 an der Seitenwand; nur in einem Falle waren 2 Hornsäulen zu finden. 15 von diesen 28 Hornsäulen begannen unterhalb der Kronenrinne, 13 erstreckten sich bis in diese hinein. Die Kronenrinne selbst erschien in 16 Fällen normal, in 12 Fällen theils verbreitert und nach abwärts ausgebuchtet, theils uneben und narbig. An 2 Präparaten erreichten die Hornsäulen weder Trag- noch Kronenrand, in den übrigen 26 Fällen reichten sie immer bis zur weissen Linie. Die korrespondirende Aussenfläche der Hornwand war bei 15 Hufen vollkommen normal, bei 4 Hufen fanden sich Hornklüfte, bei 4 Hufen Hornspalten, bei 4 Hufen schwache Erhebungen von Narbenhorn. Sämmtliche zu den Präparaten gehörige Hufbeine liessen eine der Hornsäule entsprechende Atrophie des Knochens erkennen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand Verfasser, dass die Hornsäule aus Röhrchenhorn besteht, dass die sie umgebenden Fleischblättchen bedeutend atrophirt sind, keine sekundären Blättchen, aber in ihrem freien Rande kleine Papillen besitzen, von denen das Röhrchenhorn der Hornsäule abgesondert wird.

Die Entstehung der Hornsäule erklärt er in ähnlicher Weise, wie man die Bildung der abnormen Blättchenschicht des Rehhufes (bekanntlich auch Röhrchenhorn) sich denkt. Nothwendig zur Entstehung einer Hornsäule ist, dass wie beim Rehhuf der normale Gegendruck der Hornwand auf die Fleischwand aufgehoben und ein Hohlraum zwischen beiden geschaffen wird. Es geschieht hier durch eine zirkumskripte, eitrige

Hufentzündung, bei der dem Eiter Abfluss nicht verschafft wird, bezw. keine spontane Entleerung an der Krone erfolgt. Kongestive Hyperämie der Huflederhaut an der betr. Stelle ist die Folge des mangelnden Gegendruckes; die Huflederhaut schwillt an, füllt zum Theil den gebildeten Hohlraum aus, es wird aber immer noch Raum genug bleiben, dass infolge der besseren Ernährung am freien Rande der Fleischblättchen Papillen (Zotten) sich entwickeln können, die durch den Nachschub des Wandhorns von oben gleiche Lage und Richtung bekommen wie die Kronpapillen. Diese Papillen produziren das die Hornsäule bildende Röhrchenhorn, während die übrigen (interpapillären) Partien der Fleischblättchen das zugehörige Zwischenhorn erzeugen. Da Papillen am ganzen freien Rande des Blättchens sich bilden, so muss die neugebildete Hornmasse an Umfang zunehmen, je weiter sie nach unten rückt. Die sich bildende Hornsäule füllt nach und nach den vorhandenen Hohlraum aus, ja schliesslich kommt es durch den konstanten Druck zur Atrophie des Hufbeins, ohne dass eigenthümlicher Weise eine merkliche Atrophie des Stratum vasculosum und periostale der Huflederhaut nachzuweisen ist.

Was die Diagnose anbetrifft, so ist diese nach Verf. nur bei abgenommenen Eisen und erst dann sicher zu stellen, wenn die Hornsäule den Tragrand erreicht hat und sich kennzeichnet als eine halbkreisförmige, in die Hornsohle hineinragende Verbreiterung der weissen Linie. Doch wo aus dem Vorbericht und anderen Erscheinungen eine Hornsäule vermuthet werden kann, umsomehr, als vielleicht eine geringe Verbreiterung der weissen Linie an einer Stelle zu konstatiren ist, empfiehlt Verf. die Hornwand über der betr. Stelle mittelst eines dünnen Hufbohrers senkrecht anzubohren und aus der Tiefe der Bohröffnung im Vergleiche zur Stärke der Wand am Tragrande einen Schluss auf das Vorhandensein einer Hornsäule zu ziehen.

Bezüglich der Behandlung hält Verf. das von Fröhner empfohlene Verfahren für das beste. Ausser dieser Radikaloperation empfiehlt er, und zwar zur Anwendung bei weniger werthvollen Thieren, eine Behandlungsweise, welche darin besteht, dass die Hornsäule von unten (von der weissen Linie) und von oben (senkrecht zur Wand) her angebohrt bezw. ausgebohrt und entsprechend behandelt wird.

(Ibidem No. 12.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Intratracheale Einspritzungen. Von Stadtth. Motz. Die Methode, die Luftröhre als Applicationsort für Medicamente

zu gebrauchen, stammt von Lohier und wurde erstmals 1816 näher geprüft. Seit der Zeit ist sie auch in die Veterinärmedicin übergegangen und wurde besonders von Levi in Pisa und neuerdings von Dieckerhoff weiter ausgebildet.

Bedingung ist, wie sich wohl von selbst versteht, vollständige Lösung der einzuspritzenden Arzneimittel und möglichste Verdünnung derselben. Aus letzterem Grunde müssen häufig grössere Mengen der Salution in die Luftröhre eingeführt werden, bei Pferden bis zu 100 Gramm pro dosi; die gewöhnliche Gabe ist indess 10—30 Gramm. Die Injektionsflüssigkeit soll womöglich von alkalischer Reaction sein, wie sie auch in der Trachea besteht. Diese Bedingung stösst in der Regel auf Schwierigkeiten nicht, da auch neutral oder schwach sauer reagirende Flüssigkeiten nicht schaden. Am besten eignen sich die energisch wirkenden Alkaloide in ihren leicht löslichen Salzen und sind jetzt alle im Gebrauch stehenden Pflanzenbasen für die tracheale Einführung versucht worden, so das doppelschwefelsaure Chinin, die Jodjodkaliumlösung, das chlorsaure Kalium, der Alaun und das Chlornatrium. Auch Tinkturen, Extakte und dergl. sind nicht ungeeignet. Die Dosis beträgt für gewöhnlich den 20—10. Theil der Menge, wie sie per os gebraucht wird.

Betreffs des Applikationsortes ist man nicht an bestimmte Stellen der Luftröhre gebunden, der Spielraum besonders bei Pferden ist ein grosser; massgebend ist der Umstand, ob man eine allgemeine Wirkung der Arzneiflüssigkeit im Auge hat (man diese daher irgendwo in die Bronchien abfliessen lässt) oder ob beabsichtigt wird, die Luftröhre nur als Eintrittsstelle zu benützen, um von hier aus das Medikament nach oben in den Kehl- und Schlundkopf gelangen zu lassen. Mit den jetzt gebräuchlichen Injektionsinstrumenten geschieht der Einstich ohne alle Schwierigkeiten, gleichviel ob die Spritzenspitze den Zwischenraum zweier Knorpelringe trifft oder nicht. Für Einspritzungen bei Kehlkopf- oder Halsentzündungen wählt man am besten die Stelle unter dem Ringknorpel, sonst das obere Drittel der Luftröhre. Die Stellung der Injizirenden ist gewöhnlich rechts vom Thiere.

Chininum bisulfuricum leistet als ein sicheres, die abnorm hohe Temperatur herabsetzendes Mittel gute Dienste bei heftigen Fiebern im Verlaufe von Brustkrankheiten aller Art, selbst auch bei Schluckpneumonien im Anfangsstadium. Dosis bei Pferden und Rindern 15—20 Gramm einer 5 prozentigen Lösung, 1—2 mal täglich.

Die Lugol'sche Lösung (1 Jod, 5 Jodkalium, 100 Wasser) erzielte in mehreren Fällen bei Lungenentzündung im II. Stadium sowie beim Petechialfieber (früher Typhus) des Pferdes gute Erfolge. Es wurden 5—6 Tage lang je 10—20 Gramm der Solution in die Luftröhre eingeführt. Nach de

Kastration aufgetretene starke Schlauchödeme verschwanden sicher schon nach 1—2maliger Einspritzung.

Alaun oder Kalium chloricum, in 0,5 — 1 prozentiger Lösung von der Trachea aus durch die Glottis in den Rachen gespritzt, sind von ausgesprochen guter Wirkung bei Dysphagie im Verlaufe der Angina des Pferdes und können bestens empfohlen werden. Die täglich nur einmal zu geschehenden Injektionen brauchen meist nicht über 3—4 Tage fortgesetzt zu werden; gut ist, das betr. Thier vorher leicht zu bewegen. Für diese tracheale Einspritzung bedient man sich einer eigens hierfür konstruirten leicht gebogenen Spritze.

Kochsalzlösungen, 10 — 15 prozentig, sind angezeigt bei Schwächezuständen namentlich kardialen Urprungs oder bei Kollaps im Verlaufe von Infektionskrankheiten. Motz versuchte die Lösungen wiederholt bei Lungen- und Lungenbrustfellentzündungen zu 30 Gramm pro dosi und sah regelmässig schon nach wenigen Einspritzungen auffallende Besserung; diese tritt längstens nach 1/2 Stunde ein und hält meist 8 — 10 Stunden an.

Am meisten werden in neuerer Zeit gerühmt die trachealen Einspritzungen von Terpentinöl bei chronischen Bronchienkatarrhen aller Hausthiere. Ol. Tereb. rectif. wird mit gleichen Theilen Olivenöl gemischt und davon 5—15 Gramm alle 2 Tage einmal eingespritzt.

(Repertorium der Thierheilkunde 1889, 4. Heft.)

Chronischen Rheumatismus des Pferds heilte Prof. Russi durch tracheale Injectionen von Pilocarpinum hydrochlor. in der Dosis von 15 — 25 Centigrammen für den Tag. Subcutane Injectionen erfordern die doppelte Dosis, auch sind die Erfolge unsicher.

(Giorn. di vet. mil. 1889.)

Kehlkopfspfeifen eines Pferdes heilte Dan. Lee durch Abtragung des linken Stimmbands, das nur noch eine Verdickung der Schleimhaut darstellte. Hierbei stellte sich Glottiskrampf ein, der die Tracheotomie nöthig machte; der Tubus blieb 3 Wochen liegen. 6 Wochen nach der Operation war die Wunde verheilt, das Pferd liess das Rohren nicht mehr hören.

(The Journal of comp. med. and surg. 1889.)

Vipernbiss bei einem Hunde heilte Kaufmann durch lokale Injectionen in die Bisswunde und ihre unmittelbare Umgebung einer einprocentigen Lösung des Kalium hypermanganicum bei gleichzeitiger innerlichen Anwendung von Milch, welche ein wenig Alkohl und einige Tropfen Ammoniak enthielt. Der Hund war in die Klaue des linken Vorderfusses

gebissen worden, wo nach er sich traurig und hinfällig benahm. Die kleine Anschwellung an der Klaue wurde eröffnet, sie zeigte in ihrem Centrum einen schwarzen Punkt, war aber sonst mehr blass als roth. Kleine Blutspuren hafteten an den Haaren. Der Hund entleerte ausserdem blutigen Harn und verrieth Uebelkeit, ohne zu erbrechen.

Gleiche Wirkung wie das Kal. hypermang. hat das acid. chromicum in einproc. Verdünnung; 2—3 Tropfen davon genügen für je einen Biss. Da die Säure indess die Gewebe verdichtet, gelangt sie nicht so leicht zum Gift wie das Kalipräparat. Da das Viperngift das centrale Nervensystem deprimirt, der Puls klein und schwach wird, der Blutdruck sich erheblich steigert und die Blutkörperchen alterirt werden und intestinale und renale Hämorrhagien entstehen, so sind Excitantien indicirt, besonders Alkohol in schwachen Dosen und einige Tropfen Ammoniak.

(Rec. de médecine vétér. No. 22, 1889.)

In der Diphtherie des Geflügels fand Cagny das oleum Terebinthinae sehr wirksam, ebenso Thomassen flores sulfuris. Mit dem ol. Tereb. werden die kranken Stellen gehörig ausgepinselt, Kopf und Klauen damit bestrichen. Dieselbe Behandlung erstreckte sich auch auf die gesunden Hühner, wodurch die Seuche coupirt wurde.

(Ibidem.)

Literatur und Kritik.

Dr. A. Pfeiffer, K. Kreisphys. zu Wiesbaden, über die bacilläre Pseudotuberkulose bei Nagethieren. Mit 6 Mikrophotogrammen. Leipzig. Verlag von Georg Thieme. 1889. gr. 8°. S. 42. Preis Mk. 2,50.

Unter Pseudotuberkulose versteht man eine Affection der drüsigen Organe der Meerschweinchen und Kaninchen, welche ihrem äussern Ansehen nach unverkennbare Aehnlichkeit mit der Tuberkulose dieser Organe hat; sie geht mit Vorliebe von den Hinterleibsorganen aus, hingegen die wahre Tuberkulose von den Lungen. Dr. Pfeiffer fand als gemeinsamen Erreger der Pseudotuberkulose (Infectionsgeschwülste) der Nagethiere den Bacillus pseudotuberculosis; in dem vorliegenden Hefte werden nun Isolirung, Züchtung und biologische Eigenschaften desselben beschrieben, ferner die Impfresultate mitgetheilt, welche von der Ueberimpfung der Kulturen auf zwei Meerschweinchen erhalten wurden. Ausserdem wurden mit Bacillen geimpft 76 Mäuse, 4 Hamster, 15 Kaninchen, 33 Meerschweinchen, 1 Feldhase, 2 Pferde, 1 Ziege, mehrere Hunde, Katzen, Igel, Ratten, Wühlmäuse, Hühner, Tauben,

Feldmäuse und 1 Fledermaus, ohne eine Empfänglichkeit zur Allgemeinerkrankung zu zeigen. Zum Schlusse wird der mikroskopische Nachweis des Bacillus und seine Färbung besprochen.

Die vorstehende Abhandlung hat ein grosses wissenschaftliches Interesse, sie wird deshalb von den Pathologen dankbar entgegen genommen werden.

Thiermedicinische Vorträge, unter Mitwirkung vieler Autoritäten, herausgegeben von Dr. G. **Schneidemühl**, Docent der Thiermedicin an der Universität Kiel. Band I., Heft 9—10: **Neuerungen und Erfindungen auf dem Gebiete des Hufbeschlags und der Behandlung der Hufkrankheiten in den letzten 10 Jahren** von Assistenzthierarzt **Kuhn** in Dresden. Leipzig 1889. Commissions-Verlag von Arthur Felix. 64 Seiten. Preis 1 M. 50 Pf., von 12 Heften 12 M., Heft 1—6 geheftet 6 Mark.

Die neuen Hufbeschlagsformen haben sich so vermehrt, und die Behandlung der Hufkrankheiten ist in einer Weise vortheilhaft bereichert worden, dass es dem praktischen Thierarzte äusserst erwünscht erscheinen muss, sich mit den Fortschritten der neusten Zeit auf diesem Gebiete bekannt zu machen. Der Vortrag beginnt mit der Anatomie und Physiologie des Pferdehufs, um alsdann zum Hufbeschlag und den Hufkrankheiten überzugehen. In ersterer Beziehung ist auf die Blättchenschicht des Hufs nach den Untersuchungen vou Fambach, auf den histologischen Bau desselben nach Störner's Untersuchungen, welcher die Analogie des Hufs mit der Epidermis der Haut nachweist, auf den Hufmechanismus (Lechner, Lungwitz, Schaaf, Bayer, Martinak, Steglich, Peters, Föringer, Dominik, Chenier u. A.) gebührende Rücksicht genommen. Die Ausführung des Hufbeschlags wird begründet auf gleichmässiges Fussen und auf die Richtung der Fussaxe. Eingehend werden hierbei erörtert die Fabrikhufeisen, die Schärfenmethoden, die Hufeisen mit Einlagen, Hufeinlagen, der Huflederkitt und die Hufpflege. Unter den Hufkrankheiten finden wir den Hufkrebs, das chronische Hufgeschwür, die Rhehe, Verknöcherung der Hufknorpel, die Hufknorpelfistel, die Fussrollenentzündung, den Zwanghuf, die Hornspalten, die hohle Wand, Vernagelung, Nageltritt, Steingallen, Hornbruch und Hufkronenentzündung nach den neusten Erfahrungen abgehandelt. Der Vortrag des Herrn **Kuhn** bringt den Thierärzten vieles Neue und Wissenswerthe in gedrängter, übersichtlicher Weise, er kann ihnen bestens empfohlen werden.

Emil Junginger, Bezirksthierarzt in Berneck, **das Civilveterinärwesen Bayerns**. Eine Sammlung der das-

selbe betreffenden, zur Zeit geltenden Gesetze und Verordnungen etc. zum Handgebrauche für Thierärzte, Studirende der Thierheilkunde, sowie für die mit Ausführung der Veterinärpolizei betrauten Behörden. Mit vollständigem Inhaltsverzeichnisse und alphabetischen Sachregister. Würzburg. A. Stuber's Verlagsbuchhandlung. 1890. gr. 8⁰. S. 272. Preis M. 4.

Die Sammlung wird von den bayrischen Collegen auf's Freudigste begrüsst werden, da die Seuchengesetze seit 1876 ganz andere geworden sind als vordem und viele Verordnungen nicht immer leicht zugänglich sind, weil sie zu verschiedenen Zeiten amtlich publicirt wurden; hier werden sie nun in vollständiger, zuverlässiger Zusammenstellung geboten, es ist ein Leichtes, sich über die Lage der Bestimmungen zu informiren. Welche Annehmlichkeiten ein derartiges Sammelwerk bietet, weiss Jeder aus Erfahrung, sie bedürfen somit keiner weitern Anpreisung; es beginnt mit den organisatorischen Gesetzen und Verordnungen betreffend das Civil-Veterinärwesen, die Dienstinstruction, Jahresberichte, Anstellung der Bezirks- und Kreisthierärzte, Qualification der Thierärzte, die Vertretung derselben im Ober-Medicinalausschusse, Reichsgewerbeordnung, Centralthierarzneischule, Prüfungen, Gebührentaxen, Dispensation der Arzneien, Arzneitaxen, Verkehr mit Giften und Arzneimitteln, dienstlichen Verkehr, Gewährleistung bei Viehverkäufen und Hufbeschlag. Den 2. Theil bilden die Gesetze und Verordnungen zur Bekämpfung der Seuchen.

Eine derartige Zusammenstellung ist für den praktischen Thierarzt ein tiefgefühltes Bedürfniss, dem Herrn Herausgeber gebührt dafür Dank und Anerkennung; möge ihm beides durch reichlichen Absatz seiner Sammlung bethätigt werden.

Standesangelegenheiten.

Zum Professor wurden ernannt der Docent Dr. Müller an der thierärztlichen Hochschule in Dresden, und Dr. O. Rubeli, Docent der Anatomie an der Thierarzneischule in Bern. Prof. Dr. Schleich zu Stuttgart wurde an Stelle des nach Rostock berufenen Prof. Berlin zum Lehrer der Augenheilkunde an der Königl. Thierarzneischule daselbst ernannt.

Reul und Gratia wurden zu ordentlichen Professoren an der Veterinärschule in Belgien ernannt.

Als Lehrer der Zoologie und Botanik wurde J. Heuscher an die Thierarzneischule in Zürich berufen.

Dem Corpsrossarzt Ruoff zu Stuttgart wurde die Stelle als Kgl Hofthierarzt daselbst verliehen.

Der Verein Berliner Thierärzte hat die Professoren Müller, Dr Schütz, Dr. Möller und Dr. Fröhner zu Ehrenmitgliedern ernannt.

Orden erhielten: Hofgestüts-Inspector Ammon das Verdienstkreuz des Verdienstordens vom heil. Michael, Prof. Dr. Sussdorf in Stuttgart den Württemb. Friedrichsorden 1. Kl., Prof. Dr. Berlin in Rostock den Orden der Württemb. Krone.

Zu Oberrossärzten wurden ernannt Rossarzt Müller beim Feld-Art.-Regt. No. 12, Duvinage, Rossarzt vom 10. Hus.-Regt., Feuerhak, Rossarzt vom Königs-Ulan.-Rgt., ferner die Rossärzte Ladewig, Schmieder, Colberg und Peters.

Am 23. Juni v. J. starb Dr. Asper, Prof. der Zoologie in Zürich.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 2. XXIX. Jahrgang. Februar, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie des Oesophagus. Der erste Athemzug. Distomen in der Lunge. Cestoden im Kalbfleisch. Parasiten in der Hundeniere. Aktinomykose der Knochen. Entstehung der Aktinomykose. Tetanuserreger. Mikroorganismen im todten Körper. Milzbrand- und Lungeseuche-Impfung. Catarrhalfieber der Rinder. Geflügelcholera. Hydronephrose. Lymphextraphasate. Starke Nachwehen. Exstirpation des Auges. Injectionsbesteck. Behandlung des Asthma, der Kehlkopfskatarrhe, der Aktinomykose, des Eczems und der Dermatitis. Wunddeckmittel. Liquor Aluminii acet. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Oesophagus des Menschen und verschiener Hausthiere. Von Rubeli. (Forts. zu S. 3.) Handelt es sich in der Brusthöhle um möglichste Ausnutzung des neben dem Herzen und den grossen Gefässen noch verfügbaren Raumes für die Athmung, und ist es aus diesem Grunde verständlich, dass der Verdauungstractus, so viel wie möglich, räumlich beschränkt bleiben muss, so finden sich auch am Halse ähnliche Verhältnisse. Der Hals functionirt in erster Linie als ein bewegliches, mit Muskeln versehenes, seiner Extremität im Aufbau nicht unähnliches Stativ für den Kopf, welches von allem überflüssigen, belastenden Beiwerk freigehalten wird. Die Leitungsröhren für Luft und Speisen durchziehen dieses Stativ auf dem kürzesten Wege und nehmen nicht mehr Raum und Material in Anspruch, als nothwendig ist, damit sie ihrer Hauptfunction als Transportstrassen zwischen dem Rachen und den weiter hinten im Rumpf gelegenen Theilen genügen können.

Platz für besondere Anhangsgebilde, in denen die Speisen verweilen oder besondere Secrete sich bilden, ist im Allgemeinen nicht vorhanden. Einzelne Ausnahmen, wie z. B. das Vorkommen der als Kropf bezeichneten Aussackung der Speiseröhre am Uebergang der breiten Brust in den schmalen Hals der Vögel, bestätigen nur den Satz, dass es sich hier um eine Platzfrage und am Halse speciell noch um möglichste Leichtigkeit der Bewegung handelt. Erst im Abdomen gelangt der Vertrauungstractus zu seiner vollen Entfaltung. Diese an die gröberen anatomischen Verhältnisse geknüpften Betrachtungen erleichtern auch das Verständniss für den feineren Aufbau der Speiseröhre. Derselbe entspricht im Allgemeinen in möglichster Einfachheit nur dem Zweck, die Fort-

bewegung der Speisen und des Getränkes vom Rachen zum Magen zu vermitteln. Demgemäss zeigt der Bau des Rohres im Grossen und Ganzen ein übereinstimmendes Verhalten an seinen verschiedenen Abschnitten. Der Muscularis kommt eine besondere Bedeutung zu. Der Drüsenapparat ist auf die Schleimhaut beschränkt, im Grossen und Ganzen nicht besonders stark entwickelt und steht überall zunächst in Beziehung zu der Fortbewegung der Speisen. Man darf jedoch nicht übersehen, dass die Drüsen der Schleimhaut in anderer Weise entwickelt sein könnten, als für die einfache mechanische Weiterbewegung der Nahrung nothwendig ist. Und was letztere betrifft, so sind die Bedingungen doch auch nicht an allen Stellen der Speiseröhre und bei allen uns näher interessirenden Geschöpfen (Mensch, Hausthiere) dieselben. Wirklich zeigt die anatomische Untersuchung innerhalb gewisser Grenzen sehr bemerkenswerthe Verschiedenheiten des Baues der Speiseröhre, nach der Verschiedenheit des Niveaus oder der Thierart.

Die Wand des Oesophagus besteht aus einer Schleimhaut und einer Muscularis. Wenn kein Inhalt vorhanden ist, so legen sich die Wände durch Druck der Umgebung aneinander, wodurch das Lumen zum Schwinden gebracht wird. Dann bildet die Schleimhaut Längsfalten, welche bei künstlicher Ausdehnung des Rohres wieder vollständig verschwinden. Für gewöhnlich zeigt der Querschnitt des Oesophagus einen ovalen Contur mit dorsaler und ventraler Längsseite und zwei seitlichen schmalen Enden. Bei künstlicher Ausdehnung ist sein Lumen nicht überall ganz gleich beschaffen, es zeigt vielmehr Erweiterungen und Verengerungen. In keinem der untersuchten Fälle ist der Schlund ein von oben bis unten überall gleich weites Rohr.

Katze. Es machen sich zwei Einschnürungen deutlich bemerklich. An der oberen, welche 2 Cm. vom Introitus entfernt ist, beträgt der Umfang auf der Lumenfläche 0,7 Cm., am Introitus selbst 1,2 Cm. Die untere liegt im Hiatus oesophageus des Zwerchfells, 1 Cm. oberhalb der Cardia, ist noch deutlicher ausgeprägt als die obere und hat auf der Lumenfläche nur 0,55 Cm. Umfang. Von dieser nach aufwärts erweitert sich das Rohr, um 1,5 Cm. oberhalb die grösste Weite zu erlangen. Von da an verengt es sich wieder bis zur oberen Einschnürung. Das ganze mittlere Stück von einer Verengerung zur anderen hat eine deutliche Spindelform. Unterhalb der unteren Einschnürung nimmt die Schleimhautoberfläche bis zur Cardia 0,35 Cm. an Breite zu, die Muskulatur verdickt sich um das Doppelte, so dass hier die Dicke der ganzen Wand 1,4 Mm. beträgt, während sie bis zu der unteren Einschnürung nur 0,8 Mm. erreicht; die dünnste Wandstelle befindet sich in der Höhe der grössten Erweiterung.

Hund. Die Länge des ganzen Schlundes beträgt 26 Cm. Die engste Stelle von 4,5 Cm. U. (= Umfang der Lichtung) findet sich in der Höhe des unteren Randes der Cartilag. cricoid. Von hier an erweitert sich das Rohr auf 7 Cm., verengt sich dann wieder auf 5 Cm., erweitert sich zum zweiten Mal, um auf 15 Cm. Entfernung vom Introitus die grösste Weite von 7,2 Cm. U. zu erreichen. Die darauf folgende letzte Verengerung, 6 Cm. vor der Cardia, hat 5,5 Cm. U. Nun geht der Schlund mit trichterförmiger Erweiterung in den Magen über. An der Grenzstelle des Magens ist U. auf 6 Cm. angewachsen. Die Wand verdickt sich gegen die Mitte hin auf 4,5 Mm., verdünnt sich dann abwärts (4,0 Mm.) und erreicht endlich an der Cardia die bedeutendste Stärke (6 Mm.).

Kaninchen. Der Schlund lässt zwei Abtheilungen wahrnehmen: Die obere ist einer langgezogenen, die untere einer kurzen Spindel ähnlich. Zwischen beiden befindet sich eine deutliche Verengerung, deren Lumenumfang nur 0,7 Cm. beträgt, gegenüber den erweiterten Stellen, wo er 1,0 Cm. und noch mehr erreichen kann. Die Wandstärke nimmt allmählich von oben nach unten zu.

Von der cylindrischen Form weichen die Wiederkäueroesophagi wenig ab. Beim Rind tritt eine Verengerung am unteren Ende des oberen Drittels auf. Von dieser Stelle an nimmt der Schlund nach unten an Weite allmählich zu. Die Wand ist in der Höhe der verengten Stelle verdickt, im Uebrigen verhältnissmässig dünn und verliert von oben nach unten an Stärke.

Beim Schaf nimmt die Wandstärke umgekehrt von oben nach unten etwas zu, ist aber auch sehr dünn im Verhältniss zu der Schleimhautoberfläche. Die letztere zeigt nirgends eine verengte Stelle, während sich bei der Ziege in der Mitte eine solche bemerklich macht, welche nach oben besonders scharf begrenzt ist.

Schwein. Die Breite der Schleimhautoberfläche am Introitus ist gleich derjenigen an der Cardia und erreicht 7,0 Cm. Von diesen beiden Enden nach der Mitte geht sie bis auf 4,2 Cm. zurück. Hier ist also eine starke Verengerung vorhanden, von welcher das Rohr sich nach beiden Seiten gleichmässig erweitert. Faltet man den Oesophagus an der Stelle der Verengung so, dass seine beiden Enden aufeinander zu liegen kommen, so decken sich die beiden Hälften sowohl in der Länge, als in der Breite, und sind dann nur durch die Wandstärke und durch den Bau der Schleimhaut von einander unterschieden. Die Wand ist an der Cardia am dicksten. Zieht man aber den untersten Theil an der Cardia nicht in Betracht, so ist das Verhältniss ein sehr einfaches. Die dickste Stelle liegt dann in der Höhe der Verengung, von hier an wird das Lumen immer weiter, die Wand immer dünner. (Frts. flgt.)

Ursache des Athemzugs. Heinricius durchschneidet bei neugeborenen Thieren oder reifen Embryonen das Kopfmark unter der Calamusspitze, und da er danach die Athembewegungen des Rumpfes erlöschen sieht, schliesst er: »Auch bei Föten wird die Athmung lediglich von dem verlängerten Mark aus beherrscht.«

Vf. unterzieht weiterhin die zur Erklärung des ersten Athemzuges Neugeborener aufgestellten Ansichten einer Besprechung. Er selbst findet, dass neugeborene Thiere auch nach völligem Aufhören der Blutcirculation, nach Herausnahme der Bauch- und Brusteingeweide, in lauwarmer Kochsalzlösung noch tief und regelmässig, wenn auch langsam, zu athmen vermögen. Transfusionsversuche (mit mütterlichem Blut und alkalischer Kochsalzlösung) lehrten, dass Einleitung von mit Sauerstoff gesättigtem Blut in das rechte Herz keine Apnoe zur Folge hat, und dass Ersatz des Blutes durch Salzwasser die Athmung anfangs anzuregen scheint, ohne sie dyspnoisch zu machen. Weiter zeigte sich, dass Föten intrauterin 20—25 Minuten lang die Placentarathmung entbehren können (Verblutung des Mutterthieres, Compression der mütterlichen Bauchaorta), ohne an vorzeitigen Athembewegungen zu Grunde zu gehen.

H. meint, in Uebereinstimmung mit Cohnstein und Zuntz, dass während des intrauterinen Lebens das Athmungscentrum deshalb weniger erregbar sei, wie beim älteren Thiere, weil es sich in einem Zustande der Hemmung befinde, die von den erregten Endigungen der Nn. trigemini und glossopharyngei ausgehe. Er findet beim athmenden Fötus, dass die Respirationsfrequenz vermindert wird, wenn man den Kopf in physiologische Salzlösung eintaucht, oder Wasser durch Speiseröhre, Schlund und Nase fliessen lässt, oder wenn man den Schlund mit Paraffin ausgiesst.

Weitere Versuche zeigten, dass durch Unterbindung der Carotiden Dyspnoe auch bei dem im Fruchtsack verbliebenen Embryo entstehen kann; wird aber der ganze Hals umschnürt, so treten keine Athembewegungen ein. Gehirnhyperämie macht die Athmung des Fötus nicht dyspnoisch. Elektrische Reizung des sonst athmungshemmenden Nervus splanchnicus, mechanische Reizung der Baucheingeweide durch Massiren regt die Athmung des Fötus an.

(Centralbl. für medic. Wissensch. No. 44, 1889.)

Leberegeln in der Lunge. Von Ober-Amtsth. Mackh. Die einer wegen Lähmung in der Nachhand geschlachteten 6jährigen Milchkuh fand man beim Aufschneiden der Lunge unmittelbar unter dem Pleuraüberzug 5—6 wallnuss- bis hühnereigrosse Neubildungen, welche von gräulicher Farbe waren und der Oberfläche ein eigenthümlich höckeriges Ansehen ver-

liehen, wie dies am häufigsten in der Leber angetroffen zu werden pflegt.

Beim Einschneiden in diese Gebilde stiess das Messer auf unerwartet starken Widerstand und knirschte, da sich in den Wandungen der Höcker kalkige, plattenförmig geschichtete Massen abgelagert hatten. In den nunmehr zum Vorschein kommenden Cysten war eine zähe, schleimige, schmutzigbraune Flüssigkeit angesammelt und kam bei näherer Durchsuchung je ein gut ausgebildetes Distoma hepaticum zum Vorschein.

Da trotz eingehender Nachforschung in der übrigens normal aussehenden Leber, sowie in der Gallenblase und dem Zwölffingerdarm sich nirgends Leberegel vorfanden, steht zu vermuthen, dass fragliche Kuh früher schon einmal Egel in den Gallengängen beherbergte und diese von hier aus entweder auf dem Wege der Einwanderung oder Auswanderung sich in die Lungen verirrten.

(Repertor. der Thierheilk. 1889. 4. Heft.)

Cestodenknötchen in den Muskeln des Kalbes. Von Prof. Dr. Guillebeau in Bern. Leuckart hat in seinem Werke über die Parasiten des Menschen bei der Schilderung der Entwickelung der Taenia saginata, die dem 17.—25. Tage entsprechenden Veränderungen im Perimysium des Kalbes als Knötchen beschrieben, welche ein weissliches Aussehen hatten, als wären sie mit einer kreidigen oder tuberculösen Masse gefüllt, ein Zustand, der ihm bei den Cysten des Cysticercus cellulosae niemals aufgefallen war. Die Aehnlichkeit mit Tuberkeln ist so gross, dass das fieberhafte, oft tödtlich endende Allgemeinleiden, welches die Invasion der Tänienembryonen begleitet, geradezu als »Cestodentuberculose« bezeichnet worden ist. Vor Kurzem nun gelangte ich in den Besitz des Kopfes eines 3 Wochen alten Kalbes, in welchem etwa 50 dieser Parasiten sich befanden. Da die Infection eine spontane gewesen war, so liess sich das Alter der Embryonen nicht genau bestimmen, es konnte aber höchstens 20 Tage betragen. Das Aussehen der spindelförmigen, 6 mm langen und 4 mm dicken Knötchen stimmte mit der klassischen Beschreibung überein. Schnitte durch dieselben bestanden aus dem Embryo der Tänia und aus einem Rundzellengewebe, dessen centraler Theil sehr gewöhnlich nekrotisch war. Der Embryo erschien, der Frische der Infection entsprechend, in der Form eines runden, leicht herausfallenden, körnigen Kügelchens von $^1/_2$ mm Breite. Dieses Ausmaass macht erklärlich, dass in einem Schnitte durch das Knötchen der Parasit nur als kleiner Flecken erschien. Seine Oberfläche wurde durch dicht gefügte, der Fläche parallel gelagerte Zellen gebildet. Unter dieser dünnen, 2—3 μ breiten Schicht lag eine viel stärker ausgebildete, etwa $^1/_{10}$ mm dicke Lage von stern-

förmigen, mit einander anastomosirenden Zellen, zwischen welchen zahlreiche feine und einige grössere rundliche Lücken vorhanden waren. In der Mitte des Embryos befand sich ein nach aussen nicht scharf abgegrenzter Hohlraum, welcher klare Flüssigkeit enthielt.

Neben dem Embryo und im Inneren des Knötchens, jedoch niemals genau central, lag das nekrotische Rundzellengewebe, dessen Umfang $^1/_5$—$^1/_8$ des Knötchens betrug. Stets war dasselbe von grossen oder kleinen Blutextravasaten durchsetzt. Die Umrisse der Zellen waren verwischt, doch konnte man zwischen ihnen eine spärliche Zahl von feinen Bindegewebsfibrillen erkennen.

Die Oberfläche des hämorrhagischen Infarcts war erweicht und dieser von der Umgebung vollständig abgelöst. Die Hauptmasse des Knötchens wurde durch epithelioide und spindelförmige Zellen gebildet, die in sehr gutem Erhaltungszustande sich befanden. Relativ weite und prall gefüllte Blutgefässe traf ich häufig im Perimysium neben den Knötchen an.

Die Bildung der Knötchen wurde durch den vom Embryo gesetzten formativen Reiz veranlasst. Der Parasit wuchs verhältnissmässig langsam, der Wirth bildete dagegen in aller Eile eine grosse Zahl von Rundzellen. Bald jedoch übte der Wirth einen Druck auf das umliegende Gewebe und veranlasste einen hämorrhagischen Erguss, der zur Nekrose und Einschmelzung des centralen Theiles des Knötchens führte, während die Peripherie sich zu der perisistirenden Hülle der zuletzt erbsengrossen Hydatide umwandelte.

(Virchow's Archiv 119. Bd. 1. Heft.)

Zooparasitäre Tuberkulose der Hundeniere. Von Ebstein und Nicolaier. (Forts. u. Schluss zu S. 7.) Bei näherer Untersuchung ergab sich, dass einzelne Knötchen sich vollkommen scharf gegen das übrigens normale Nierengewebe abgrenzten, während dies bei anderen Knötchen nicht der Fall war. Die ersteren wurden durch eine concentrisch angeordnete, mehr oder weniger dicke Schicht fibrillären Bindegewebes umgeben, welches in gleicher Weise angeordnete längliche, schmale, stark tingirte Kerne enthielt. An diese Schicht schlossen sich centralwärts epithelioide Zellen mit grösserem, schwächer gefärbtem, bläschenförmigem, leicht granulirtem Kern an. Riesenzellen wurden in diesen Serienschnitten nicht gefunden, desgleichen auch keine pflanzlichen Mikroparasiten, insbesondere keine Tuberkelbacillen. An einzelnen Stellen sah man rundliche Lücken, welche hier und da in Gruppen neben einander liegend, eine Art Reticulum darstellten, welches in manchen Schnitten den ganzen mittleren Theil des Knotens einnahm. Diese Lücken waren theils leer, theils enthielten sie Kerne, theils wurden in ihnen Längs- bezw. Schrägschnitte

durch die oben beschriebenen Würmer beobachtet. In der Umgebung der letzteren sah man an einzelnen dieser Serienschnitte eine völlig homogene, structurlose, mit saurem Hämatoxylin sich schwach färbende Substanz, in deren Peripherie nur einzelne Kerne sichtbar waren, und welche das Bild der sog. Coagulationsnekrose gab. Die andere Art der Knötchen, welche sich nicht scharf gegen die Umgebung absetzte, zeigte im Allgemeinen ähnliche Structurverhältnisse. Auf Serienschnitten durch solche Knötchen, welche mit Flemming'scher Lösung behandelt und mit Safranin gefärbt waren, liessen sich in diesen Rundzellenanhäufungen eine Reihe von Karyomitosen nachweisen. Von der Structur des Nierengewebes war in den gegen die Umgebung sich scharf absetzenden Knötchen nichts zu sehen.

Betreffs der Durchschnitte durch die Würmer, welche, wie bemerkt, auf diesen Serienschnitten zur Beobachtung kommen, ist von vornherein verständlich, dass dieselben je nach der Schnittrichtung ein verschiedenes Aussehen haben müssen. Die Querschnitte zeigen eine runde, die Schrägschnitte eine mehr oder weniger ovale Form. Auch Längsschnitte durch einen grösseren oder kleineren Theil des Wurmes wurden gesehen. Die richtige Deutung der Quer- und kurzen Schrägschnitte kann gewiss dem Beobachter, der dieselben zum ersten Male sieht, grosse Schwierigkeiten bereiten. Indessen dürften ihm die Längsschnitte, beziehungsweise auch die langen Schrägschnitte durch die Würmer bald darauf hinführen, dass er es hier mit thierischen Bildungen zu thun hat. Man sieht einen solchen mit einem spitzigen Stachel versehenen Längsdurchschnitt eines Wurmes. Nachdem man einmal den Sachverhalt erkannt hat, sind an diesen durch die Knötchen geführten Schnittreihen die Wurmdurchschnitte leicht zu erkennen. Als diagnostische Behelfe können insbesondere die kleinen punktförmigen, durch Farbstoffe sich stark tingirenden kernartigen Bildungen und die freilich nicht auf allen Schnitten sichtbare Cuticula dienen. Gewöhnlich findet man auf jedem dieser Serienschnitte einen solchen Wurmdurchschnitt; gelegentlich werden aber auch mehrere gesehen, was wohl durch die Einrollung des Wurmes in den Knötchen leicht verständlich ist. Auf einer Reihe von Querschnitten durch den Wurm sieht man auch im Inneren des Wurmes gelegentlich Durchschnitte durch die bei Schilderung des Baues des frischen Wurmes beschriebene, als Darmkanal aufzufassende Bildung. Die Würmer beobachteten wir nur in demjenigen Theile der Knötchen, in welchen die epithelioiden Zellen gefunden wurden.

Die so eben geschilderten, zooparasitären Knötchen wurden von uns, nachdem sich erst unsere Aufmerksamkeit auf dieselben gelenkt hatten, fast constant in den Nieren unserer Versuchshunde gefunden. Wir constatiren diese wurmhaltigen

Knötchen unter 17 Fällen 16 mal in den Nieren. Nur ein Theil der betreffenden Hunde war längere Zeit in dem Hundestall unserer Klinik gewesen, andere waren erst vor ganz kurzer Zeit in denselben gekommen. Wir fanden aber auch diese Knötchen in den Nieren von Hunden, welche nie in unserem Stalle sich aufgehalten hatten, indem wir solche Nieren von anderen Orten erhielten; so z. B. aus dem hiesigen pharmakologischen Institut. Natürlich haben wir bei unseren Versuchshunden auch die übrigen Organe auf die Anwesenheit solcher Knötchen, wie wir dieselben in den Nieren beschrieben haben, durchmustert. Wir haben aber nur in den Lungen der Versuchsthiere und zwar etwa in der Hälfte der Fälle meist in geringer Menge ähnliche knötchenartige Bildungen gefunden, welche sich von den Knötchen in den Nieren zum Theil schon dadurch unterschieden, dass sie sich gegen die Umgebung nicht so scharf absetzten.

Bei der mikroskopischen Untersuchung von Serienschnitten durch diese Lungenknötchen und ihre Umgebung ergab sich, dass das Lungengewebe auch ausserhalb der Knötchen hyperplastisch war und zahlreiche, bei Behandlung mit Tinctionsmitteln sich färbende Kerne enthielt. Eine diesem hyperplastischen Gewebe analoge Structur zeigten auch die Knötchen selbst, nur erschienen hier die Kerne ganz dicht gedrängt. Epitheloide Zellen, Riesenzellen, sowie ausgedehnte Rundzellenhäufungen wurden vermisst. Ebenso wurden in den Knötchen dieser Lungen keinerlei Bildungen gesehen, welche als Wurmdurchschnitte hätten gedeutet werden können. Nur einmal und gerade deshalb haben wir mit doppelter Sorgfalt die Lungen unserer Versuchsthiere durchmustert, haben wir bei einem derselben, bei welchem aber im Uebrigen die Lungen sich vollkommen normal verhielten, aus einem durchscheinenden grauen Knötchen der Pleura einen Wurm mit Kappe isoliren können. Aehnliche Gewebswucherungen wie in dem Lungengewebe fanden sich in der Umgebung der grösseren in demselben verlaufenden Bronchialästen, woselbst sich auch gelegentlich einzelne, Lymphfollikeln gleichende Zellenanhäufungen fanden. Zeichen regressiver Metamorphose fehlten in demselben. Tuberkelbacillen wurden in diesen knötchenartigen Bildungen nicht gefunden.

(Virchow's Archiv, 118. Bd. 3. Heft.)

Aktinomykose der Knochen beim Pferde. Von Hamburger. In die Utrechter Thierarzneischule wurde ein Fohlen eingestellt, welches sich nur mühsam fortbewegen konnte und nach erfolgter Behandlung starb. An Knochen und Gelenken zeigten sich Veränderungen, welche an Rhachitis erinnerten. Auf longitudinalen Schnitten durch die Ossifikationslinie zeigten sich nun in den Markkanälen Kugeln von

strahligem Bau, die als Actinomykome anzusprechen waren. Die Kugeln waren oft der Wand der Markkanäle, ähnlich den Riesenzellen in den Howshipschen Lagunen, angelagert. Auch in den angrenzenden Markhöhlen des Knochens fanden sich dieselben, ebenso in den Haversischen Kanälen, oft dicht neben einander. In einer Höhlung des Rippenknorpels fand sich eine Actinomyceskugel in einer Arterie und die darauf hin angestellten Untersuchungen ergaben mit Wahrscheinlichkeit, dass der Pilz durch die Blutbahn sich fortbewegt hatte, wie dies auch Ponfik einmal bei einer Frau beschrieben hat.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. Nr. 50, 1889.)

Zur Pathogenese der Aktinomykose. Prof. Crookshank erwähnt, dass der Actinomyces-Pilz auf Körnern, Kaff und Stroh verschiedener Cerealien, namentlich der Gerste, wächst und dass kleine Verletzungen der Zunge, welche durch die Grannen oder durch das Stroh der Gerste erzeugt werden, wohl in den meisten Fällen die Eingangspforte abgeben, durch welche der Pilz in den Körper des Rindes eindringt. So erklärt sich auch das häufige Vorkommen der aktinomykotischen Veränderungen der Zunge. Prof. Crookshank hat durch Injection von aktinomykotischem, aus dem Körper des Menschen stammenden Material in die Bauchhöhle eines Kalbes und eines Kaninchens die Uebertragbarkeit der Aktinomykose vom Menschen auf Thier nachgewiesen und ist der Meinung, dass die Krankheit auch von Thieren auf Menschen übergehen kann. Die Thatsache, dass keine sicheren Beobachtungen über die zuletzt genannte Ansteckung vorliegen, scheint jedoch für die Annahme zu sprechen, dass Menschen und Thiere auf demselben Wege inficirt werden.

(Archiv für Thierheilk. 16. Bd., 1.—2. Heft.)

Der Tetanuserreger. Kitasato gelang die Reinzüchtung der von Nicolaier und Rosenbach beschriebenen Tetanusbacillen. Es wurde Tetanuseiter auf schräg erstarrtem Blutserum oder Agar-Agar ausgebreitet und 48 Stunden im Brutschrank bei 36°—38° C. gehalten. Es fanden sich dann neben verschiedenen anderen Mikroorganismen die borstenförmigen Tetanusbacillen reichlich an Zahl. Wurden dann derartige Culturen ½—1 Stunde im Wasserbade auf 80° erhitzt, so wurden alle anderen Mikroorganismen abgetödtet, nur die Sporen der Tetanusbacillen blieben erhalten. Es gingen sämmtliche Mäuse, die mit den so behandelten Culturen geimpft wurden, an Tetanus ein und, während gewöhnliche Plattenculturen steril blieben, entwickelten sich in geschlossenen Schälchen mit einer Wasserstoffatmosphäre bei 18°—20° nach etwa einer Woche Colonieen, welche von Bacillen gebildet wurden, die kleiner waren, wie die des malignen Oedems und

— auch nach mehrfacher Umzüchtung auf Agar-Agar oder in Bouillon, aber stets unter Wasserstoff — Erkrankung und Tod der geimpften Mäuse unter Tetanuserscheinungen bewirkten. Die Tetanusbacillen wachsen also nur anaërob; die Gelatine wird unter Gasbildung verflüssigt. Zusatz von 1,5—2 pCt. Traubenzucker befördert das Wachsthum. Die Culturen haben einen höchst widerwärtigen Geruch. Am besten gedeihen die Bacillen bei 36°—38° C., unter 18° C. wachsen sie nicht mehr. Bei höheren Temperaturen bilden sie Sporen, welche den Bacillus das borstenförmige Aussehen verleihen. Die Färbung geschieht mit den gebräuchlichen Anilinfarben, auch nach der Gram'schen Methode, und bei sporenhaltigen Bacillen nach der Ziehl'schen Sporendoppelfärbung. Im hängenden Tropfen zeigen die Bacillen eine wenig lebhafte Eigenbewegung. Auffallend ist, dass in den mit Reinculturen geimpften und unter Tetanuserscheinungen zu Grunde gegangenen Versuchsthieren die Bakterieen mikroskopisch nicht nachgewiesen werden konnten; K. nimmt ein schnelles Verschwinden derselben im Thierkörper an.

(Medicin. Centralbl. 1889, No. 51.)

Pathologie, Chirurgie.

Die pathogenen Mikroorganismen im todten Körper. Prof. v. Esmarch hat durch eine Reihe von Versuchen festzustellen versucht, wie lange sich schmarotzende Parasiten nach dem Lebensende des Wirthes im todten Körper halten können. Es wurden die Erreger folgender Krankheiten untersucht: Mäusesepticämie, Schweinerothlauf, Milzbrand (Bacillen und Sporen), Hühnercholera, der Microc. tetragenus, malignes Oedem, Tuberculose, Tetanus, Cholera asiatica. Im Allgemeinen fand v. E., dass bei der grössten Anzahl der pathogenen Bakterien eine Weiterentwicklung schon bald nach dem Tode des Wirthes aufhört und dass darauf fast regelmässig ein baldiges Zugrundegehen derselben erfolgt. Dies tritt um so schneller ein, je günstiger die Bedingungen für eine rasche und intensive Fäulniss sind, z. B. im Wasser und bei höherer Temperatur; bei niedriger Temperatur halten sich die pathogenen Bakterien länger entwickelungsfähig. Von Einzelheiten sei erwähnt, dass Milzbrandbacillen nur in einem Falle am 18. Tage noch lebensfähig gefunden wurden; Tuberkelbacillen (ebenfalls nur 2 Versuche), konnten am 204. und 252. Tage nicht mehr virulent nachgewiesen werden: Tetanusbacillen (1 Versuch) nicht mehr nach 35 Tagen. — Entwickelung von Cholerabacillen (3 Versuche) konnten nach dem 3.—5. Tage nicht mehr beobachtet werden.

(Ibidem No. 50.)

Die Milzbrand-Impfung nach Pasteur's Methode in Limburg (Holland) hat sehr günstige Erfolge gehabt und das Zutrauen der Viehhälter gewonnen. Von 1883 bis Ende 1888 ist auf Kosten von ungefähr 80 grösseren und kleineren Eigenthümern die Methode in 16 verschiedenen Gemeinden in Anwendung gekommen. Im Ganzen wurden während dieser fünfjährigen Zeitperiode mehr als 900 Stück Rindvieh vaccinirt (premier vaccin) und revaccinirt (second vaccin), wovon kein einziges Stück Vieh, das beide Impfungen durchgemacht hat, bis jetzt an Milzbrand gestorben ist. Dies ist jedoch der Fall gewesen mit später angekauftem, doch nicht vaccinirtem Vieh, das mit dem geimpften Vieh in denselben Räumen untergebracht war und übrigens ganz unter denselben Verhältnissen lebte. Die Milch der geimpften Thiere ist während der Impfung sowohl durch Menschen als Thiere stets ohne Nachtheil benützt worden. Auch im Laufe dieses Jahres sind die Imfungen zahlreich gewesen.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. 1889, No. 12.)

Zur Lungenseuche-Impfung im Magdeburgischen, ausgeführt von Prof. Dr. Schütz und Veter.-Assessor Steffen. Wenn man beachtet, dass die getödteten 11 Versuchsthiere, welche am 9. November 1888 am Schwanze geimpft wurden, vom 1. Dezember 1888 bis zum Tage der Tödtung (19.—26. Juli 1889) fast ununterbrochen mit lungenseuchekranken Rindern in Berührung gewesen waren und den Impfungen in den Triel und in die Lungen, ohne Störungen zu zeigen, widerstanden hatten, so kann es nicht mehr zweifelhaft sein, dass die Impfung mit frischer warmer Lymphe die Veränderungen im Körper der Rinder erzeugt, welche der Immunität zu Grunde liegen.

Mithin sprechen beide Reihen von Versuchen für die Richtigkeit dieser Schlussfolgerung. In der ersten Reihe, in der 12 geimpfte Thiere mit 4 nicht geimpften der Ansteckung dadurch ausgesetzt waren, dass man sie zwischen lungenseuchekranke Rinder gestellt hatte, blieben die ersteren gesund, während von den letzteren 3 Stück an der Lungenseuche erkrankten. In der zweiten Reihe der Versuche blieben 11 geimpfte Thiere, die fast andauernd der Ansteckung ausgesetzt und ausserdem noch in den Triel und in die Lungen geimpft, also einer directen Probe auf ihre Immunität unterworfen waren, vollkommen gesund, während die in den Triel und in die Lungen geimpften 4 Controlthiere nicht nur schwer erkrankten, sondern 2 von ihnen sogar zu Grunde gingen. Da diese Versuche ganz einwandsfrei sind, so ist mit ihnen der lange Streit, welcher zwischen den Anhängern und den Gegnern der Lungenseuche-Impfung bestanden hat, im Sinne der ersteren entschieden worden. Diese Entscheidung, welche

für die Landwirthschaft von so hoher Bedeutung ist, war nur durch die Anwendung der in der wissenschaftlichen Thierheilkunde gebräuchlichen antiseptischen Methoden herbeizuführen. Auch ist es erfreulich, dass es der deutschen Wissenschaft gelungen ist, diesen Erfolg zu erringen.

(Archiv für Thierheilk., 16. Bd., 1.—2. Heft.)

Das bösartige Catarrhalfieber der Rinder. Prof. Dr. Esser berichtet, dass die in einigen früheren Fällen mit Erfolg angewandte Therapie — nämlich Inhalationen von Carboldämpfen — beim bösartigen Catarrhalfieber sich unwirksam erwiesen hätte, sodass derselbe nunmehr die Praxis befolgt, sofort, nachdem die Krankheit diagnosticirt ist, die Abschlachtung des Thieres zu empfehlen. Bezüglich des Fleischgenusses fügt der Berichterstatter die Bemerkung bei, dass auf seine Veranlassung mindestens in 50 Fällen die Abschlachtung und Verwerthung des Fleisches zur menschlichen Nahrung erfolgt sei, ohne dass jemals Gesundheitsstörungen nach dem Genusse desselben bemerkt wären.

Mit dem Fleische eines an bösartigem Catarrhalfieber zu Grunde gegangenen Rindes wurden auf Esser's Veranlassung 3 Hunde, 2 Katzen und 3 halbjährige Schweine gefüttert, ohne dass nachtheilige Folgen bezüglich der Gesundheit der Versuchsthiere entstanden wären. Der Berichterstatter hält das Fleisch solcher Thiere zwar nicht für bankmässig, jedoch nach seinen Erfahrungen auch keineswegs für gesundheitsschädlich.

(Ibidem.)

Die Geflügel-Cholera. Nach Prof. Eggeling wird di Geflügelcholera durch den sehr lebhaften Handel mit Gänsen verbreitet. Sie hat besonders während des Sommers arge Verluste unter den Gänsen, Enten und Hühnern verursacht. Das vom Thierarzt Kreitz in Wrietzen zuerst empfohlene Heil- und Präservativmittel, die Salzsäure, bewährt sich vorzüglich. Zwei Esslöffel voll von diesem Mittel in einem Eimer Trinkwasser genügen, die Seuche zu coupiren und die Verluste zu verringern. Im Herbst und Winter breitet sich die Seuche immer mehr aus. Die grössten Verluste erlitten die Geflügelmäster in den Vororten von Berlin. Eine Frau in Weissensee z. B. verlor in 8 Tagen 78 Gänse und ein Mann in Friedrichsberg in 14 Tagen von 400 Gänse ca. 250. Die Einfuhr von Gänsen aus Russland hat einen ganz bedeutenden Umfang angenommen.

(Ibidem.)

Hydronephrose und Hämaturie einer Kuh. Von Cadiot. Eine Kuh verendete an Hämaturie. Zunächst wurden bemerkt: Steifheit in der Nierengegend, Decubitus, beschwerliches Erheben vom Lager, Beschwerden bei der Bewegung,

häufiges Uriniren; Absatz eines schleimigen, später blutigen Urins, mitunter selbst von mehr arteriellen Blut, Kolikanfälle, wechselnder Appetit, blasse Schleimhäute, Abnahme der Kräfte, Abmagerung; gegen Ende der Krankheit wird der Urin eiterartig. Der Ausgang ist stets ein lethaler.

Die Section ergibt: Etwas röthliches Serum in der Bauchhöhle, die Ureteren verhärtet und erweitert, beide Nieren vergrössert, fluctuirend, hydronephrotisch degenerirt, beim Einschneiden mehr als 2 Liter einer trüben, eitrigen Flüssigkeit enthaltend, ihre Wandungen atrophisch, die Schleimhaut im Nierenbecken und in den Harnkanälen entzündet. Weiche Vegetationen in der Nähe der Einmündung der Ureteren in die Blase hatten den Harnabfluss erschwert. Der Tod wird durch Urämie beschleunigt. Die Vegetationen kennzeichneten sich als Papillome, sogenannte Polypen.

(Recueil de médic. vétér. No. 24. 1889.)

Lymphextravasate am Hinterschenkel der Pferde. Von Prof. Hoffmann. Derartige Geschwülste entstehen nicht etwa dadurch, dass die Lymphe aus normalen, kleinsten Oeffnungen aus den Lymphgefässen oder durch Zusammenfluss der in den Zwischenräumen angesammelten serösen Flüssigkeit sich bildet, sondern durch Zerreisung von Lymphgefässen und Ausfluss von Lymphe aus den Gefässen. einer Lymphorrhagie, in die durch die Zerreissung entstandene Höhle, in welcher sich dann die Lymphe nach dem Gesetz der Schwere ansammelt. Solche Geschwülste werden in der Regel als Blutgeschwülste diagnosticirt. Beim Eröffnen wird jedoch der Chirurg überrascht, wenn nicht Blut, sondern eine wasserklare oder doch nur röthlich gefärbte Flüssigkeit hervorströmt.

Die Lymphorrhagie kommt ebenfalls, wie beim Menschen, auch bei unseren Hausthieren, mit Bestimmtheit jedenfalls beim Pferde vor. Die Erkrankung ist bis jetzt nach den vorliegenden Beobachtungen charakterisirt durch Trennungen der Haut von den unterliegenden Fascien, oder durch Trennungen zwischen der Muskulatur und durch Ergiessung einer klaren gelblichen Flüssigkeit, welche als Lymphe angenommen wird. In der Flüssigkeit kann etwas Blut enthalten sein, so dass dieselbe röthlich wird, wahrscheinlich bildet die getheilte Fascie auch einen Theil der äusseren Wandtasche, wodurch die von fast sämmtlichen Thierärzten beobachtete Dicke der Wand erzeugt wird. — Nach den bis jetzt vorhandenen Beobachtungen erscheint die Eintheilung in ein oberflächliches und ein tiefes Lymphextravasat gerechtfertigt.

In ätiologischer Hinischt werden mechanische Einwirkungen, die einen bestimmt wirkenden, rutschenden Druck ausüben, zu beschuldigen sein, z. B. Niederfallen und wahrscheinlich etwas Fortrutschen auf glattem Boden, oder die

drückenden, rutschenden Bewegungen der Vorderbeine des Hengstes beim Deckakte, oder vielleicht auch das Vorbeidrükken an Stallthüren, oder Schläge mit einem dicken Holz oder Eisen in abrutschender Weise ausgeführt. Die mir bekannten und hier oben angeführten Fälle sind sämmtlich an dem Hintertheile des Pferdes beobachtet. — Das oberflächliche Lymphextravasat wird diagnosticirt durch das Eintreten einer ziemlich rasch wachsenden Geschwulst, welche nicht entzündlicher Natur ist. Der Inhalt erfüllt die Tasche niemals vollkommen, sondern er sitzt in den unteren Theilen derselben, schwankt bei Bewegungen des Pferdes oder auf Fingerdruck hin und her und gibt viel stärkere Wellen ab, als die Fluctuationsgeschwülste. In der Umgebung sind manchmal Spuren der mechanischen Einwirkung. Auf Einstich entleert sich in acuten Fällen eine klare, gelbliche oder mehr oder weniger röthliche Flüssigkeit.

Das tiefe Lymphextravasat charakterisirt sich anfangs durch Auftreten nichtentzündlicher Geschwülste mit dem charakteristischen, wenig oder nicht gerinnbaren, gelblich hellen oder dunkler röthlichen Lymphinhalte. Dieselben sind bis jetzt an den oberen Beckenpartien beobachtet worden. Ob auch an ihnen das für das oberflächliche festgestellte charakteristische Schwappen vorkommt, ist noch fraglich. Die in dem Extravasat gefundenen Flocken sind wahrscheinlich nicht Gerinnsel, sondern Gewebstrümmer. — Das Leiden ist ausgezeichnet durch schwere Heilbarkeit. Eine Resorption des Lymphextravasates erfolgt von selbst entweder nicht oder nur sehr langsam. Die losgerissene Haut hat Neigung zu Gangrän. Wenn Eiterbildung bei ausgebreiteten, tiefen Lymphextravasaten entsteht, so ist eine Heilung kaum zu erwarten, da die Eiterpilze in dem aufgestauten, lebenswarmen Serum sich sehr rasch zu vermehren vermögen. Aber auch bei dem oberflächlichen Lymphextravasat scheinen die Eiterpilze sehr rasch und in grosser Menge von den Lymphgefässen angesaugt und fortgeführt zu werden, so dass sehr bald gefährliche Zufälle eintreten. Umänderung des tiefliegenden Lymphextravasates in eine braune, dickliche Masse scheint vorzukommen.

Die Therapie kann nur eine energisch chirurgische sein. Incisionen, selbst Einschnitte von grösserer Ausdehnung genügen nicht. Das Einziehen von Haarseilen ist als gefährlich zu bezeichnen. Es empfiehlt sich strenge Antiseptik, breite Spaltung mit gründlicher Entfernung aller losen Trümmer durch reizend desinficirende Irrigationen: Lösungen von Chlorzink 10 Proc., Carbolsäure 10 Proc., Sublimat 1:50 oder Creolin nur etwa zur Hälfte verdünnt. Einlegen eines Drainagerohres an der tiefsten Stelle, Festnähen der losen Wand der Hauttasche auf die unterliegende Muskulatur und Einreiben einer Scharfsalbe auf die Aussenfläche. Oder es empfiehlt

sich die von Adam angegebene offene Behandlung: vertikale Spaltung in dem ganzen Durchmesser, Entfernung der Gerinnsel, Ausfüllen des Hohlraumes mit Carbolwatte, die mit Jodoform bestreut ist. — Die Therapie für das tiefe Lymphextravasat erscheint mir schwierig und undankbar. Jedenfalls müssen gründliche Durchzüge mit Gegenöffnungen und Drainagen geschaffen werden. Reichliches Auswaschen mit desinficirenden Flüssigkeiten und zum Schlusse nicht nur desinficirende, sondern scharf zusammenziehende Substanzen. Eine sehr sorgsame Behandlung des Allgemeinbefindens scheint hier angemessen, damit das Thier bei Kräften bleibt.

(Monatshefte für Thierheilk., 1. Bd., 3. Heft.)

Ueber unstillbare Nachwehen klagt O.-A.-Thierarzt Uebele und verlor dadurch mehrere Kühe nach normaler Geburt. Die Nachwehen begannen mit grosser Heftigkeit schon unmittelbar nach dem Kalben und dauerten, nachdem es zur Umstülpung des Fruchthälters gekommen, mit solch ungewöhnlicher Heftigkeit an, dass nach tagelangen Bemühungen und Anwendung all der bekannten wehenstillenden Mittel (einschliesslich des Aufhängens an den Hinterfüssen, Einbringen von Eis etc.) nur das Schlachten übrig blieb. Die Nachgeburt wurde immer vorher entfernt und der intakte Uterus in seine richtige Lage gebracht.

(Möglich, dass dabei die letzten vordersten Theile des trächtig gewesenen Horns, die oft kleine Knickungen oder Einstülpungen zeigen, nach der Reposition mit den Fingerspitzen nicht erreicht wurden und so unbemerkt blieben, wie dies bei sehr grossen langen Kühen und kurzem Arm des Geburtshelfers vorzukommen pflegt. Hiergegen hilfe nur reichliche Füllung des Tragsackes mit Wasser bei stark erhöhtem Hintertheil des Thieres.)

(Repertor. der Thierheilk. 1890. 1. Heft.)

Exstirpation des Augapfels. Von Schimmel. Bekanntlich ist Exophtalmos bei Hunden keine Seltenheit. Meistens ist dabei der Bulbus erheblich alterirt, wenn das Thier in Behandlung kommt; dies kann verursacht durch das Trauma, welches den Exophtalmos hervorrief, oder später entstanden sein, weil der nach aussen getriebene Bulbus nicht mehr von den Augenlidern beschützt und allerlei Schädlichkeiten ausgesetzt war.

In solchen Fällen kann an eine Reposition nicht mehr gedacht werden und ist die Exstirpatio bulbi das einzige Rettungsmittel. Doch auch wenn eine erhebliche Blutung im Innern des Auges stattgefunden hat, ist die Reposition oft nicht möglich.

Wenn man aber bei Hunden den ganzen Bulbus mit einem Theil des Nervus opticus exstirpirt, entsteht eine grosse Lücke und daher ein starkes Einsinken der Augenlider. Um diesem Collapsus vorzubeugen, lasse ich den hinteren Theil der Sclera mit dem N. opticus in der Orbita zurück, und nehme also nur die Cornea, den vorderen Theil der Sclera und natürlich Tumor aqueus, Linse und Corpus vitreum fort. Diese Operation ist sehr bequem und hat keinerlei Nachtheil. Eine sympathische Entzündung des anderen Auges, wie beim Menschen, ist nicht zu fürchten. Alle Versuche, diese experimentell hervorzurufen, welche schon in den Fünfzigerjahren von Professor Snellen gemacht und auch von mir wiederholt wurden, hatten ein negatives Resultat.

Nach der Operation wird die Wunde gereinigt und wie gewöhnlich antiseptisch behandelt. Die Blutung ist in der Regel nicht erheblich und kann mit Eiswasser und Druckverband, unter antiseptischen Cautelen, gestillt werden. Nach ein paar Tagen fängt man an, Instillationen einer 1%igen Zinc. sulf.-Lösung einigemal des Tages zu machen, und bald ist die Heilung vollkommen, während die Augenlider nicht so erheblich einsinken, als es bei einer vollkommenen Exstirpation der Fall ist.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. 1890 No. 1.)

Ein neues Injections-Besteck. Von Prof. Dr. Fröhner. Zur bequemeren Ausführung der subcutanen Injectionen in der thierärztlichen Praxis ist die Anwendung der hiebei zur Wirkung gelangenden Arzneimittel in Tablettenform sehr zu empfehlen. Die Tabletten stellen nämlich eine neuere Arzneiform dar, welche durch Compression die reinen gepulverten Präparate in feste, harte, runde Plättchen oder Täfelchen überführt (tabulae compressae).

Diese comprimirten Arzneimittel haben vor den einfachen Pulvern den Vorzug grösserer Haltbarkeit, einfacherer Anwendungsweise und einer ganz wesentlich compendiöseren Form. Ihre Löslichkeit ist dieselbe rasche, wie die der einfachen Pulver. Vor den in der neueren Zeit beliebt gewordenen sogen. sterilisirten Lösungen haben sie endlich den Vorzug, dass sie nicht wie einige derselben unter dem Einflusse des Lichtes oder Glases bei längerer Aufbewahrung Zersetzungen eingehen.

Im Hinblick auf diese Vorzüge der Tabletten habe ich dieselben bereits in meiner Arzneiverordnungslehre zur subcutanen Anwendung kurz empfohlen. Als einziger Nachtheil der neuen Arzneiform muss der Umstand bezeichnet werden, dass sich nicht alle Arzneimittel, insbesondere nicht alle Alkaloide in die Tablettenform bringen lassen. Die besten, compaktesten Tabletten liefert bei der Compression das Morphium, Pilocarpin, Apomorphin, Cocaïn und der Sublimat; dagegen sind wegen ihrer geringen Cohärenz vorerst nicht zu

gebrauchen die aus Eserin und Veratrin durch einfache Compression hergestellten Tabletten. Die aus Morphium, Pilocarpin, Apomorphin etc. bestehenden Tabletten sind dosirt, so dass man sich also in der Praxis durch einfaches Auflösen der Tablette in der mit Wasser gefüllten Pravaz'schen Spritze innerhalb weniger Minuten eine ganz frische, in loco bereitete, dosirte Morphium-, Pilocarpin-, Apomorphin- etc. -Lösung herstellen kann.

Ich habe in Verbindung mit Herrn Commerzienrath Capelle hier (Berlin SO, Kaiser-Franz-Grenadier-Platz 8), von welchem die genannten nachstehenden Gegenstände zu beziehen sind, ein Injectionsetui mit Tabletten speciell für die Zwecke der thierärztlichen Praxis in verschiedener Anordnung herstellen lassen. Dieses Injectionsetui enthält neben zwei Pravaz'schen Spritzen von verschiedener Grösse (à 5 und 10 ccm) eine Taschenapotheke mit den gebräuchlichsten subcutanen Arzneimitteln in verschiedenen dosirten Tabletten. Ausserdem sind derselben in Pulverform ebenfalls einzel dosirt, Cocaïn, Eserin und Veratrin sowie in Form der sterilisirten Lösung Strychnin beigegeben. Die grösseren Etuis enthalten ferner einen Momentthermometer, sowie Sublimattabletten, Seide und Nähnadeln. Zu bemerken ist, dass der Inhalt der einzelnen Etuis ganz nach dem Bedarf des Einzelnen zusammengestellt werden kann. Auch die Spritzen können je nach Belieben aus Hartgummi (billiges, indifferenteres Material, leichter zu desinficiren, durch Sublimat nicht amalgamirbar) oder aus vernickeltem Neusilber gewählt werden.

Der Preis dieser Injectionsetuis ist je nach Wahl der Spritzen und Dosen verschieden. So kostet z. B. ein einfachstes Etui mit einer 5 Gramm-Spritze (Hartgummigarnitur), 6 Tabletten Morphin á 0,1, 3 Tabletten Pilocarpin à 0,1, 6 Tabletten Apomorphin à 0,01, 2 Gläsern Eserin à 0,1, einem Glase Veratrin à 0,1, in Krystallblechdose, alles zusammen nur 6 Mark 75 Pfennig. Dieselbe Zusammenstellung in Nickeldose mit Neusilberspritze vernickelt 8 Mark 25 Pfennig. Complicirtere Etuis kosten bis zu 20 Mark.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. B. 2. H.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Zur Therapie des Asthma. Von Uhland. Ein 10jähriges Pferd verfiel seit einigen Wochen infolge übermässigen Trabfahrens in ausgesprochene Kurzathmigkeit, die rasch so an Intensität zunahm, dass sich die einzelnen Athemzüge unter den heftigsten Flankenschlägen folgten.

Im weiteren Verlaufe besserte sich das Leiden nicht, wie es anfänglich schien, das Pferd magerte vielmehr zusehends ab, der Hinterleib schürzte sich stark auf und es gesellte sich ein eigenthümlich dumpfer, sich öfters auch im Stande der Ruhe wiederholender schmerzhafter Husten hinzu. Dabei ergab die Perkussion einen ausgebreitet vollen hellen Schall, die Auskultation auf weite Gegenden abgeschwächtes unbestimmtes Alveolargeräusch mit feuchtem Rasseln und Pfeifen.

Dieser Zustand besserte sich auch auf die eingeleitete Behandlung nicht und so wurde die Zuflucht zu den intratrachealen Injektionen von schwefelsaurem Atropin genommen, welche täglich (jedoch subcutan) in Mengen von 5 — 10 Gramm der 0,1 prozentigen Lösung zur Anwendung kamen. Der Effekt war ein auffallend günstiger, denn nicht allein kam schon nach Verfluss weniger Tage die Athemnoth zum Verschwinden, sondern es konnten auch zur grossen Ueberraschung des Untersuchenden die erwähnten, über beide Lungen ausgebreiteten Respirationsgeräusche nicht mehr vernommen werden und hatte sich wieder ein ruhiges, gleichmässiges Athmen eingestellt. Zur Nachkur wurde die Fowler'sche Solution gegeben und das Thier wieder zur Arbeit angehalten.

Die Herstellung war indess nur eine scheinbare; denn schon nach Verfluss von 14 Tagen stellte sich — sei es, dass das Pferd wieder stark angestrengt wurde oder die intratrachealen Einspritzungen besser und nachhaltiger wirken als die hypodermatischen, die frühere Dämpfigkeit mit erneuter Heftigkeit ein und blieben jetzt alle Atropinwirkungen aus, so dass zur Tödtung des Thieres geschritten werden musste.

Bei der Obduktion waren ausser einem hochgradigen substantiellen Lungen-Emphysem keine weiteren bemerkenswerthen Veränderungen aufzufinden.

(Repertor. der Thierheilk. 1889, 4. H.)

Bei acuten und chronischen katarrhalischen und entzündlichen Leiden des Kehlkopfes und der Luftröhre der Pferde erzielte Dr. Trinchera durch tracheale Injectionen einer Cocaïn-Lösung sehr günstige Erfolge. Die Lösung bestand aus 1 Gramm Cocaïnum hydrochloricum auf 10—20 Gramm destillirtes Wasser und wurde nach Bedürfniss wiederholt.

(La clinica veter. 1889, No. 12.)

Aktinomykose in Form einer kindskopfgrossen Geschwulst am Hinterkiefer einer Kuh widerstand hartnäckig der Behandlung des Ober-Amtsth. Model mittelst sonst Erfolg habender Mittel, bis zur verstärkten Lugol'schen Lösung (Jod, Jodkalium ana 1, Glycerin 30) gegriffen wurde. Dieselbe wurde 10 Tage lang je einmal und stets an einer andern Stelle, in die Tiefe des Tumors eingespritzt und leistete, allerdings nach-

dem sie jedesmal eine heftige örtliche Entzündung erzeugt hatte, ausgezeichnete Dienste, indem sie in kurzer Zeit die gewünschte Schrumpfung und Tödtung der Strahlenpilze zur Folge hatte.

(Repertor. der Thierheilk. 1. Heft.)

Ichthyol gegen Eczem. Das Ammonium sulfo-ichthyolicum wird in neuester Zeit sowohl von Aerzten als Thierärzten immer mehr gerühmt und selbst als souveränes Mittel gegen die gewöhnlichen akuten Formen der Hautausschläge hingestellt. Seine vortrefflichen Wirkungen verdankt es hauptsächlich der Vielseitigkeit des Effektes. Zunächst ist es 1) ein brauchbares Schutzmittel, das auf nässender Oberfläche nicht blos schnell trocknet, sondern auch eine dem Collodium ähnliche Schichte bildet, welche Luft, Staub, Schmutz u. s. w. abhält; 2) dient es zufolge seiner die Capillaren verengenden Wirkung zur Verminderung der Hautkongestion, welche stets vorhanden und da alle akuten Formen des Ekzems als eine nur oberflächliche Dermatitis aufgefasst werden müssen und Ichthyol selbst noch die kleinen Arterien unter dem Rete Malpighi kontrahirt, leistet es bei frischen Fällen auch besonders gute Dienste, indem die gesammte Vaskularisation der Hautoberfläche beeinflusst wird. Auf der gesunden Haut bleibt diese Wirkung ganz aus. 3) Ist es aus demselben Grund auch ein gutes Trocknungsmittel, das jede Ausscheidung reduzirt. In dieser Beziehung kommt ihm nur das salpetersaure Silberoxyd gleich. 4) Endlich kommen dem Mittel auch antiparasitäre Wirkungen zu, und dass wir bei den meisten Ekzemen einem ausgesprochen mikrobischen Hautleiden gegenüber stehen, wird jetzt allgemein zugegeben, wenn auch der bakteriologische Nachweis noch nicht geliefert ist.

Nur in der antiparasitären Wirkung wird das Ichthyol von andern Mitteln übertroffen und leistet in dieser Beziehung das Resorcin am meisten, man lässt daher sehr vortheilhaft dieses vorangehen und wechselt zeitweise mit beiden ab. Um der Haut mehr Schutz gegen Invasion der Pilze zu gewähren, sollen diese Mittel in Verbindung mit Fett oder Glycerin aufgetragen und möglichst ein Verband angelegt werden. Schon 1—2prozentige Zusammensetzungen reichen bei beiden Mitteln aus. Eine der beliebtesten Kombinationen stammt von Unna und lautet das Rezept : Rp. Ichthyoli 10,0, Lanolini, Adipis suillae ana 50,0. M. f. unget. Mit Vortheil kann nöthigenfalls 1—2 g Salicylsäure zugesetzt werden. Das Resorcin verschreibt derselbe in folgender Form : Rp. Resorcini, Glycerini ana 10,0, Spiritus 180,0. M. f. solut. In gewöhnlichen Fällen kann diese Lösung ganz wohl mit 4 Theilen Wasser noch verdünnt werden.

Bei trockenen Ausschlägen verfährt man kurzweg in der

Weise, dass täglich 1—2mal eine Waschung der kranken Stellen mit einer Auflösung von 10—20 g Resorcin in 1 Liter Wasser vorgenommen wird. Ein kleiner Zusatz von Glycerin empfiehlt sich aus dem Grunde, weil dieses am besten der Eintrocknung des Verbandes entgegenwirkt. Leterer wird einfach mit einer dünnen Wattelage hergestellt, über welche Guttaperchapapier oder das wohlfeilere Pergament- bezw. Oelpapier (der Apotheken) zu liegen kommt. Eine gewöhnliche Binde schliesst und befestigt die Bandage.

Im Stadium erythematosum, also vor der Entwicklung der Bläschen, erweist sich das Ichthyol wirksamer als alle andern Mittel, man rühmt es daher besonders als Einleitungsmittel für die Behandlung der akuten Fälle. Je früher die Anwendung erfolgt, desto mehr wird der Verlauf beschleunigt, desto weniger tritt dss unerträgliche Jucken auf; bei starkem Auftreten des letzteren muss desto öfter eingerieben oder aufgepinselt werden. Bei nässenden Ekzemen eignet sich obengenannte Ichthyollösung ebenfalls vortrefflich. Wird sie gleich im Anfang aufgetragen, kann sogar die Exsudation ganz vermieden werden. Trockene, nur abschilfernde Ausschläge werden am vortheilhaftesten mit der Salbe behandelt oder mit der käuflichen Ichthyolseife. Stets ist grosse Reinlichkeit der Haut und bei Hunden namentlich auch des Lagers einzuhalten; letzteres sollte öfter erneuert und dann jedesmal vernichtet werden. Bei chronischen Fkzemen aller Art bleibt der Theer und seine Präparate, insbesondere das einfache und kräftige Liniment (Theer und Kaliseife je 50, Spiritus 25) nach wie vor unentbehrlich; nur darf er (auch als Antiparasiticum) niemals zur Anwendung kommen, solange noch dermatitische Erscheinungen vorliegen.

Endlich ist nicht zu vernachlässigen eine geeignete Diät sowie zeitweise Eröffnung des Darmes. Der abführende Effekt ist ein besonders günstiger, wenn damit reichlich gallige Entleerungen verbunden sind. Für diesen Zweck passt auch für Hunde sehr gut ein neues Drasticum, die Cascara Sagrada in Form des Extractum Hydrastidis fluidum, das ebenso milde als sicher abführend vorgeht und den Hunden zu 2—10 Gramm gegeben wird (Fröhner).

(Ibidem.)

Das Hydroxylamin wird von Eichhofer als neues, wichtiges Mittel für Hautkrankheiten empfohlen, besonders bei Psoryasis und parasitären Ekzemen. Eine 0,1 proc. Lösung von H. hydrochlor. in Spiritus und Glycerin ana wird auf die mit grüner Seife energisch abgewaschenen Hautpartien 3 bis 5 mal aufgestrichen.

(Berl. thierärztl. Wochensch. No. 50.)

Pikrinsäure hat Calvelli bei verschiedenen Hautentzündungen von ungewöhnlicher Wirksamkeit gefunden; so bei Erysipelas, wo alsbald an Stelle der schmerzhaften Spannung ein weiches Oedem trat, ferner bei Lymphangitis und bei Ekzemen. Die Pikrinsäure bildet durch Imbibition der Hornzellen einen Schutzfirniss, zieht leicht adstringirend die Gefässe der Cutis zusammen und äussert ihre antiseptischen Eigenschaften auf den Lymphstrom. Sie ist in 0,2 procentiger Lösung täglich 5 bis 10 mal aufzustreichen.

(Ibidem.)

Ein vorzügliches Wunddeckmittel hat Dr. Arnold-Hannover durch Mischen von Collodium und Ammonium sulfoichthyolicum hergestellt. Die genannten beiden Arzneikörper vereinigen sich in jedem beliebigen Verhältniss durch einfaches Schütteln zu einer gleichmässigen, braunen syrupösen Flüssigkeit. Das passendste Verhältniss ist 10 Collodium zu 1—2 Theilen Ammonium sulfo-ichthyolicum. Das Auftragen des Mittels geschieht nach Prof. Dr. Rabe am besten mittelst eines Tuschpinsels in nicht zu dicker Schicht. Dasselbe bildet im Gegensatz zum reinen Collodium eine weiche biegsame und dehnbare Haut, die sehr dauerhaft ist und ausserordentlich fest haftet. Die im Spital für kleine Hausthiere in Hannover bei oberflächlichen Wunden und Excoriationen damit angestellten Versuche haben ergeben, dass das Ichthyolcollodium dem Jodoformcollodium und der Sublimatgelatine weit überlegen ist.

Ichthyolcollodium eignet sich für sich allein als Verband besonders an solchen Körpertheilen (Ohren und Schwanz) bei Hunden), wo Binden und andere mechanische Verbandmittel wegen der Form und Beweglichkeit der Theile gewöhnlich ausgeschlossen sind.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 52.)

Liquor Aluminii acetici wird officinell aus Aluminiumsulfat, verdünnter Essigsäure, Calciumcarbonat und Wasser dargestellt und hat einen Gehalt von 8 Proc. essigsaurer Thonerde. Diese officinelle Thonerdelösung, welche wesentlich mehr Aluminiumacetat enthält, als die Burow'sche Lösung und gewöhnlich mit der gleichen oder der doppelten Menge Wasser verdünnt als 4- resp. 2 procentige Lösung verschrieben wird, hat ausser ihrer absoluten Reinheit und Ungiftigkeit noch den Vorzug vor der Burow'schen Lösung, dass ihr Gehalt an Aluminiumacetat ganz genau bekannt ist. Sie ist daher der Burow'schen Lösung ganz entschieden vorzuziehen. Die officinelle Lösung lässt sich wesentlich billiger herstellen, wenn man zu ihrer Darstellung nicht die von der Pharmakopoe vorgeschriebenen chemisch reinen und theuren Präparate (Alu-

miniumsulfat und Calciumcarbonat), sondern billigere Ingredienzien benützt. Eine derartige ganz wesentlich billigere essigsaure Thonerdelösung wird nach Dr. Vulpius nach folgendem Recepte dargestellt, welches sich namentlich für selbstdispensirende, das Aluminiumacetat ordinirende Thierärzte sehr empfiehlt: 2500 g Alkalialuminat werden in 12500 g Wasser gelöst und mit einer Lösung von 3250 g Essigsäure in 6750 g Wasser gemischt, worauf das ganze mit 25 Liter Wasser verdünnt wird. Hierdurch erhät man 50 kg eines 5proc. Liquor Aluminii acetici, von welchem sich das Kilogramm auf nicht ganz 20 Pf. stellt. Das oben genannte Alkalialuminat ist zu beziehen von der chemischen Fabrik Löwig u. Cie. in Goldschmieden bei Deutsch-Lissa (Schlesien).

Die essigsaure Thonerde nimmt bei der Behandlung granulirender Wunden und schlecht heilender Geschwüre eine der ersten Stellen ein.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. Bd., 3. H.)

Literatur und Kritik.

Der Fuss des Pferdes in Rücksicht auf Bau, Verrichtungen und Hufbeschlag. Gemeinfasslich in Wort und Bild dargestellt von Dr. A. G. J. Leisering, Geh. Med.-Rath, vorm. Prof. der Anatomie, und H. A. Hartmann, weil. Lehrer des theoret. u. prakt. Hufbeschlags an der thierärztl. Hochschule in Dresden. 7. Auflage, in ihrem 2., den Hufbeschlag betr. Theil umgearbeitet von A. Lungwitz, Lehrer des theoret. u. prakt. Hufbeschlags an der thierärztl. Hochschule in Dresden, vormals Sächs. Bezirks-Thierarzt. Mit 249 Holzschnitten von Prof. H. Kürkner. Dresden. G. Schönfeld's Verlagsbuchhandlung. 1889. gr. 8°. 378 Seiten. Hübsch in Leinwand gebunden 7 Mark.

Die sobald nöthig gewordene 7. Auflage liefert entschieden den Beweis, dass das Buch seinen Zweck voll und ganz zur Zufriedenheit seines Publikums erfüllt. In der That steht dasselbe auf der Höhe der Wissenschaft und der Praxis, es nimmt unter allen Lehrbüchern gleicher Art eine hervorragende Stelle ein und zählt zu den besten. Der anatomische und physiologische Zheil bezüglich des Pferdefusses ist durch die neusten Versuche bereichert worden, während in ihm unwesentliche Dinge gekürzt wurden, hingegen ist der 2., den Hufbeschlag betreffende Theil einer wesentlichen Umarbeitung unterworfen worden, um den neuern, bewährten Errungenschaften gerecht zu werden, so z. B. dem Beschlage mit Gewichten für Traberpferde, mit Schraub- und Steckstollen und mit auswechselbaren Griffen. Neu hinzugekommen ist ein Abschnitt über die Beurtheilung des neu beschlagenen Pferdes, über den Einfluss

der Strassen auf Huf und Beine, ferner über den Beschlag des Hufs mit schwachen Trachten und über die Verwendung des Hufiederkitts, auch die Abbildungen sind um 38 vermehrt worden. Der Bau und die Verrichtungen des Fusses sind ebenso gründlich und mustergiltig abgehandelt wie der Beschlag für gesunde und kranke Hufe, für die verschiedenen Gebrauchsweisen des Pferds, für den Winter, für abnorme Stellungen der Schenkel und die Technik des Beschlags selbst. Auch der Pflege der Hufe und des Beschlags der Maulthiere, Esel und Rinder ist gedacht. Die Herren Autoren haben mit der 7. Auflage des Fusses des Pferdes ein Werk geschaffen, das den Anforderungen der Neuzeit und ihrer Errungenschaften in ausgezeichnetem Masse entspricht, sich durch klare, leicht verständliche Diction und gute buchhändlerische Ausstattung auszeichnet. Wer sich über die einschlägigen Gegenstände gründlich informiren will, wird zu dem empfehlenswerthen Buche greifen.

Deutscher Veterinärkalender für das Jahr 1890. Herausgegeben von Dr. R. Schmaltz. Berlin 1890. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz). Luisenstr. 36. Taschenbuchformat, in Leder gebunden. Preis 4 Mk., für die Abonnenten der Berliner thierärztlichen Wochenschrift als Supplement 3 Mk.

Die Ausgabe dieses Kalenders erfolgte erst kurz vor Ablauf des vorigen Jahres, um auch die in den letzten Monaten desselben eingetretenen Veränderungen berücksichtigen zu können. Andern Kalendern gegenüber zeichnet sich der vorstehende durch seinen geringen Umfang aus, so dass er bequem nachgetragen werden kann und doch das Wissenswerthe für den auf Reisen begriffenen Veterinär enthält, so ein alphabetisches Verzeichniss der Arzneimittel mit Angabe der Wirkung, Anwendung, Dosirung und des Preises, die Gegengifte, die subcutanen und intratracheal anzuwendenden Mittel, Löslichkeit derselben, Mass- und Gewichtstabelle, Arzneitaxe, Vergleichung der Thermometergrade, Tabelle für Trächtigkeitsdauer, Säuge- und Brütezeit und Zahnwechsel, das Reichs-Viehseuchengesetz nebst Instruction, die Währschaftsgesetze, das Nahrungsmittelgesetz, Beurtheilung des Fleisches kranker Thiere, die Registratur der Preuss. beamteten Thierärzte, Bestimmungen über Prüfung und Dienstpflicht der Thierärzte, das Dispensirrecht, die Stempelpflicht der thierärztlichen Atteste und die Bestimmungen über die Gebühren für thierärztliche, amtliche und gerichtliche Leistungen in den verschiedenen Reichslanden, ferner einen Portotarif, Kalender-Tafel, die Bestimmungen über Veterinärberichte, Seuchentabellen, des Tagebuchs, die Liquidationen, das Portocontobuch etc. Der Tageskalender besteht für jedes Quartal in losen Heften, die quartaliter dem Kalender in ein Band eingefügt resp. wieder entnommen werden, so dass dadurch die unbequeme Dicke desselben beim Nachtragen vermieden wird. Auch die Personalien für das gesammte deutsche Reich sind in einem besondern Heft beigegeben. Der Kalender hat somit eine derartige praktische Einrichtung, dass er bald der Liebling aller deutschen Thierärzte sein wird.

Standesangelegenheiten.

Dem Vernehmen nach steht die Erhebung der Thierarzneischule zu Stuttgart zur Hochschule in naher Aussicht.

Die Beiträge für das Gerlach-Denkmal betragen jetzt 18643 Mk. 10 Pf. Damit alsbald der an dem erforderlichen Fonds von 21000 Mk. noch fehlende Geldbetrag zusammengebracht werde, bittet Dr. Steinbach in Münster dringend um weitere Beiträge.

In Wiener thierärztlichen Kreisen besteht die Idee der Gründung einer »Gesellschaft der Thierärzte« nach Art der Gesellschaft der Aerzte, deren Zweck lediglich die Pflege der Veterinärwissenschaft durch periodische Abhaltung von fachwissenschaftlichen Vorträgen, Demonstrationen etc. ist. Die Mitwirkung des grössten Theiles des Lehrkörpers der Wiener Thierarzneischule erscheint gesichert.

Dr. Stefan Rátz wurde für die Lehrkanzel der pathologischen Anatomie der Budapester Thierarzneischule ad interim zum Hilfsprofessor, V. T. Wilton zum Professor der Veterinärwissenschaften am Agriculturcollegium zu Cirencester (England) ernannt.

Thierarzt Nönninger ist zum Assistenten am patholog. Institut in Stuttgart ernannt worden.

Director Fricker in Stuttgart wurde zum Mitglied des 5. Württembg. Medicinalcollegiums ernannt.

Der klinische Repetitor an der Thierärztlichen Hochschule zu Berlin Arndt ist von der philosophischen Facultät der Universität Erlangen zum Doctor promovirt worden.

Bezirksthierarzt Braun in Berlin erhielt das Ritterkreuz II. Klasse des Zähringer Löwenordens.

Anlässlich der Feier des 25jährigen Regierungsjubiläums des Königs von Württemberg wurde den Professoren der Thierarzneischule in Stuttgart Dr. Vogel, Dr. Sussdorf, Dr. Schmidt, Hoffmann, Lüpke, Dr. Berlin und Oekonomie-Inspector Mayer die Erinnerungsmedaille in Silber, am schwarz-rothen Bande zu tragen, verliehen.

Arloing, Director der Veterinärschule zu Lyon wurde zum Officier der Ehrenlegion promovirt, desgleichen die Veterinäre Herbef und Villain zu Officieren des landw. Verdienstordens; Bonzom in Algier wurde zum Ritter der Ehrenlegion, die Veterinäre Boissier, Bizard, Bourdeau, Dieuzède, George, Moulé und Piot zu Rittern des franz. landw. Verdienstordens ernannt.

Befördert wurden zum Corpsrossarzt der Oberrossarzt Thietz; zum Oberrossarzt der Rossarzt Mittmann und Rossarzt Müller vom 1. Feld-Art.-Rgmt. Nr. 12.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 3. XXIX. Jahrgang. März, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint monatlich in der Stärke von $1\frac{1}{2}$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Ueber den Schlund. Fermente im Blut. Kochsalzwirkung auf Bacterien. Farbstoff-Wirkung auf Gefieder. Tuberkelbacillen in der Milch. Bacillen in Warzen. Entstehung der Peritonitis. Wuth-Impfungen. Distomatosis. Vergiftung mit Bucheckernölkuchen. Tod durch Ascariden. Perforation der Blase beim Coitus. Seniler Staar. Augenlidentzündung durch Bremsen. Behandlung des Glaucoms, der Caries, der Lahmheiten, der Sehnenentzündung, der Anämie und des Schweine-Rothlaufs. Bromäthyl. Medicamentöse Leime. Neue Arzneimittel. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Schlund des Menschen und verschiedener Hausthiere. Von Rubeli. (Forts. zu S. 27.) Der Oesophagus des Pferdes ist absolut und relativ weitaus der längste, aber auch der engste. Laimer nimmt an, dass die Dicke und Anordnung der Muskulatur das verhältnissmässig ausserordentlich enge Lumen gestatte und dass, wenn die Muskulatur gleich wie beim Menschen angeordnet wäre, der Pferdeoesophagus ein sehr weites Rohr darstellen müsste. Seine Länge beträgt nach Franck durchschnittlich 121 Cm. Für den Schlund in situ finde ich diese Zahl zu niedrig; bei mittelgrossen Pferden ist die Länge nach meinen Messungen durchschnittlich 125—130 Cm. Bei grösseren Pferden betrug sie sogar 140—150 Cm. Wird sie an frischen, aber ausgeschnittenen Organen gemessen, so ist sie einige Centimeter geringer, als in situ, weil sich das Rohr sogleich nach dem Herausschneiden um so viel verkürzt. Was die Form anbetrifft, so weicht auch der Pferdeoesophagus nicht sehr viel von der cylindrischen ab. Seine engsten Stellen im unteren Halstheil und vor der Cardia sind nur um 1 Cm. schmäler, als seine weitesten am Introitus und im vorderen Brusttheil. Dagegen finden wir in Betreff der Wandstärke interessante Eigenthümlichkeiten. Dieselbe ist überall bedeutend und nimmt in der Höhe der Verengungen zu. Von dem Zwerchfell aber bis zur Cardia wird sie so beträchtlich, dass durch ihre Zunahme das Lumen fast vollständig schwindet. Die Verdickung der Wand findet also auf Kosten der Lichtung statt und kann bei blosser Betrachtung von aussen ohne Schnittführung nicht bemerkt werden. An der Cardia beträgt die Wandstärke durchschnittlich nach Franck 14 Mm., nach Ellenberger 12 Cm., nach Laimer aber nur 7 Mm. Ich habe sehr viele Messungen gemacht und fand

die ganze Wandstärke incl. Schleimhaut immer über 12, sehr oft 14 und 15, ausnahmsweise sogar 16 Mm. Die Durchschnittsstärke der Muskelwand allein beträgt dabei wenigstens 12 Mm. Durch diesen starken Sphincter wird das Erbrechen beim Pferd bedeutend erschwert, indem die Schleimhautfalten durch die Muskelwand fest zusammengehalten werden; auch treten Futterbestandtheile nicht so leicht wie bei anderen Thieren aus dem Magen heraus. Ferner hat diese Stärke insofern besondere praktische Bedeutung, als Divertikel, die im Oesophagus vorkommen, meistens vor diesem Sphincter, in der Nähe des Zwerchfelles gelegen sind. So fanden sie sich in 26 beschriebenen Fällen 11 mal an dieser Stelle, 7 mal in der Brustportion überhaupt und 8 mal in der Halsportion, und zwar meistens im unteren Theil. Ebenso sollen Stenosen und Tumoren fast immer an genannter Stelle beobachtet worden sein. Vor kurzer Zeit fand Grünwald bei einem plötzlich umgestandenen Pferde eine Ruptur nicht weit vor dem Zwerchfell, also wieder in dieser Gegend. Alle angeführten Fälle zeigen, wie durch diese starke Wand der Fortbewegung der Bissen Widerstand geleistet wird.

Beim Huhn verengt sich das über dem Kropfe gelegene Stück des Oesophagus konisch bis zu seinem Uebergang in jenen. Die Brustportion beginnt aus ihm mit weiterem Lumen, als die Halsportion bei ihrer Mündung in denselben erreicht, und erweitert sich von hier an nach unten gegen den Drüsenmagen. Von hier an verengt sie sich wieder bis zu ihrem Eintritt in den Muskelmagen.

Bei der Taube ist das über dem Kropf gelegene Stück weit und seine Wand dick, das unter dem Kropf gelegene Stück aber verhältnissmässig eng, die Wand dünn bis zum Uebergang in den Drüsenmagen. Der Kropf ist stark entwickelt und als Ausbuchtung der ventralen Wand des Oesophagus anzusehen.

Von sämmtlichen untersuchten Speiseröhren haben diejenigen der Wiederkäuer verhältmässig die weiteste Lichtung.

Man könnte vermuthen, dass an den engeren Stellen die Fortbewegung des Bissens erschwert ist, mag die Verengerung im Bau des Oesophagus allein begründet sein oder mit Raumbeengung durch die Umgebung zusammenfallen. Vor Allem ist klar, dass für die Beurtheilung der Weite des Weges nur der Durchmesser oder Umfang der Lichtung selbst massgebend sein kann. Bei unseren Messungen wurde die Weite des Rohres nach diesen Gesichtspunkten bestimmt.

Wenn sich die Verdickung auf der Oberfläche des Oesophagus nicht bemerkbar macht, so geschieht dieselbe natürlich auf Kosten des Rohres (der Lichtung). Letzteres findet beim Hunde und im aboralen Theil der Speiseröhre beim Pferde statt. Zeigt sich dagegen auf der Oberfläche eine Einkerbung,

welche mitunter sehr bedeutend ist, wie z. B. beim Schwein, und ist auch hier eine Verdickung der Muskelwand zu constatiren, so summirt sich ihr Betrag mit demjenigen der Einkerbung zur Verengung der Lichtung. Im Allgemeinen nimmt die Muskelwand von oben nach unten an Stärke zu, während das Lumen abnimmt. Bei den Wiederkäuern findet letzteres nicht statt, sondern das Lumen erweitert sich gegen das aborale Ende. Vollständig übereinstimmend bei allen Thieren ist die Verdickung der Muskelwand an verengten Stellen des Lumens und das Auftreten einer dünneren Schicht in der Gegend der Erweiterungen.

Bei dem Menschen besteht die Muskelschicht der Speiseröhre im Halstheil durchweg aus quergestreiften Fasern; im Brusttheil treten anfänglich vereinzelt, dann immer reichlicher glatte Fasern auf und im letzten Drittel kommen ausschliesslich letztere zur Beobachtung. Bei den Haussäugethieren reichen die quergestreiften Fasern fast ausnahmslos weiter gegen den Magen hin.

Bei der Katze finden sich schon im mittleren Drittel neben den quergestreiften Fasern glatte, aber erst im letzten Fünftel fehlen die quergestreiften vollständig. Beim Hund kommen die quergestreiften in der äusseren Schicht bis zur Cardia vor und strahlen sogar zum Theil auf den Magen aus. Beim Pferd treten die glatten Fasern zuerst im unteren Drittel und zwar 20—25 Cm. über der Cardia auf. Bei diesen Thieren ist das Vorkommen der glatten Fasern überall zuerst in der äusseren Schicht nachzuweisen. Bei den Wiederkäuern hat der Oesophagus gar keine glatte Fasern, dieselben treten erst an der Cardia auf und bilden von hier an ausschliesslich die inneren Schichten, während in den äusseren Lagen sich quergestreifte Fasern noch über Haube und Pansen und im Bereich der Schlundrinne ausbreiten. Ueber das Kaninchen lauten die Angaben verschieden; nach Kronecker handelt es sich im ganzen Oesophagus blos um quergestreifte Fasern, Klein aber giebt an, dass im letzten Viertel und zwar in den äusseren, sich dabei verdickenden Lagen glatte Fasern auftreten und das Uebergewicht bekommen.

Dass überall im Bereich der Luftwege so gut wie ausschliesslich quergestreifte Muskulatur im Oesophagus vorhanden ist, erscheint verständlich, insofern eine rasche Weiterbeförderung des Bissens hier mit Rücksicht auf das Geschäft der Athmung geboten ist; ganz besonders nothwendig ist natürlich die rasche Weiterbeförderung des Bissens im Rachen, an der Eingangspforte des Luftweges. Schwieriger einzusehen ist der Nutzen der quergestreiften Substanz jenseits der Tracheatheilung. Besser verständlich wird derselbe, wenn man bedenkt, dass bei den Thieren mit wesentlich horizontal gestellter Speiseröhre auch dem Endtheil eine grössere active Rolle für die Weiter-

beförderung des Bissens — und zwar auch eines flüssigen Bissens — zukommt und dass bei einer raschen Folge von Schlucken auch im Endtheil eine rasche Expedition nothwendig ist, damit nicht weiter oben Stauung eintritt. Bei den Wiederkäuern endlich, bei denen die quergestreifte Muskulatur sich am weitesten magenwärts ausdehnt, erfolgt die Heraufbeförderung des Bissens beim Wiederkauen verhältnissmässig rasch. Es ist sicher anzunehmen, dass der Endtheil hier activ betheiligt ist.

(Fortsetzung folgt.)

Verdauungsfermente im Blute. v. Vintschgau berichtet in Maly's Jahresbericht über die Fortschritte der Thierchemie 1889 über ein durch A. Herzen im Blute gefundenes Verdauungsferment, dessen Bildungsstätte die Milz ist. H. hatte gefunden, dass eine Mischung von einem Infus des Pankreas mit jenem der Milz das gekochte Albumin und vorzugsweise das Fibrin rascher und in grösserer Menge verdaut, als das Pankreasinfus allein. Da gegen die von H. gegebene Erklärung der Einwand erhoben wurde, dass das Zymogen durch den Sauerstoff des Hämoglobins des im Milzinfus vorhandenen Blutes zu Trypsin oxydirt werden könne, so hat Verfasser Vergleichsversuche mit Mischungen, bestehend aus dem Glycerinauszug des Pankreas eines nüchternen Hundes und aus ebenfalls in Glycerin aufgefangenen verschiedenen Blutarten vorgenommen. H. entnahm der Arteria und Vena femoralis, dann der Arteria und Vena lienalis von Hunden, die 24 Stunden gefastet und von solchen, die 7 Stunden vorher reichlich Nahrung erhalten hatten, Blut. Mit diesen Blutsorten stellte er acht Mischungen von Pankreas-Infus und Blut her und fügte jeder Mischung die gleiche Menge Ochsenfibrin zu. Die auf solche Weise hergestellten Gemische wurden während der Dauer einer Stunde der Temperatur von 40° C. ausgesetzt. Das Ergebniss der Verdauung in diesen Gemischen war nach dieser Zeit das folgende: Erste Spuren einer Verdauung unter dem Einflusse des Blutes der Vena lienalis des fastenden Thieres; sehr vorgeschrittene Verdauung in jenen drei Mischungen, welche das Blut der Arteria und der Vena femoralis und der Arteria lienalis des gefütterten Hundes enthielten; das Fibrin war vollständig verschwunden in der Mischung mit dem Blute der Vena lienalis desselben Hundes; die anderen Mischungen zeigten keine Spur einer Verdauung. Das Blut enthält daher eine in der Milz gebildete Substanz, welche rasch und reichlich nur während der periodischen Milzschwellung gebildet wird, die das Maximum 6 oder 7 Stunden nach Aufnahme der Nahrung erreicht.

(Badische thierärztl. Mittheil. 1889. No. 12.)

Kochsalzwirkung auf pathogene Bacterien. Von Forster. Das Kochsalz verhält sich den pathogenen Bacterien gegenüber sehr verschieden. Cholerabacillen gehen bei der Art des Versuches — Bestreuen von Culturen mit sterilisirtem Kochsalz — schon nach kurzer Zeit zu Grunde, während Typhusbacillen, pyogene Staphylokokken, Streptokokken des Erysipels, die Bacterien des Schweinerothlaufs Wochen und Monate am Leben bleiben. Tuberkelbacillen in Culturen blieben noch 2 Monate entwicklungsfähig. Tuberculöse Organstücke fein zerhackt lagen 18 Tage lang in Salzlake und erwiesen sich trotzdem bei der Impfung noch infectiös. Milzbrandbacillen gehen in etwa 18—24 Stunden zu Grunde; Sporen enthaltende Milzbrandculturen dagegen erweisen sich trotz der Behandlung mit Kochsalz noch nach Monaten virulent.

Das Einsalzen des Fleisches von kranken Thieren hat demnach keineswegs den souveränen Werth, welchen man dieser Behandlung gemeinhin zugesprochen hatte.

(Monatshefte für Thierheilk., 1. Bd., 4. Heft.)

Einwirkung organischer Farbstoffe auf das Gefieder. Sauermann hat die den Vogelzüchtern bekannte Thatsache, dass man Kanarienvögeln durch Fütterung mit Cayennepfeffer eine rothe Färbung der Federn verleihen kann, weiter verfolgt. Es zeigte sich, dass bei der Hervorrufung der Färbung nicht allein der Farbstoff betheiligt ist, sondern auch das in dem Cayennepfeffer enthaltene Fett, welches vorzugsweise aus Triolein besteht. Fütterung mit dem Farbstoff allein war sogar ganz ohne Effect, der Farbstoff ging nicht in die Federn über. Vermuthlich fungirt das Olein als Lösungsmittel und Träger des Farbstoffs. Auch bei einzelnen jungen Hühnern gelang es, die rothe Färbung der Federn in grosser Ausdehnung hervorzurufen, jedoch durchaus nicht bei allen. Der Farbstoff geht auch in die Eier über, jedoch nur in den Dotter. — Bei der Verfütterung von Methyleosin, in Wasser gelöst, war der Effect im Allgemeinen negativ, nur als dasselbe, in Glycerin gelöst, gegeben wurde, trat bei jungen Tauben eine zarte Rosafärbung des Gefieders ein.

(Medic. Centralbl. 1890, No. 5.)

Tuberkelbacillen in der Kuhmilch. Von Dr. Schmidt-Mülheim. Bis vor Kurzem glaubte man, die Milch sei nur virulent bei Eutertuberculose, Bollinger hat nachgewiesen, dass dieselben auch in vielen Fällen virulent sei bei fehlender Eutertuberculose. Der Nachweis der Bacillen ist schwer und zeitraubend mittelst des Mikroskopes. Beim Stehen der Milch fallen die Bacillen nicht auf den Boden, sondern werden mit dem Rahm nach oben gerissen. Jedoch auch die Untersuchung des Rahms ist nicht leicht, denn ein kleines Tröpfchen giebt

10 und mehr Präparate. Ich habe mich desshalb bemüht, eine zuverlässigere Untersuchungsmethode zu finden, und glaube eine solche in der peritonealen Verimpfung der Milch auf Kaninchen empfehlen zu können. Der von mir construirte Apparat stellt eine Pipette mit eingeschmolzener Hohlnadel dar, und hat vor den gebräuchlichen Injectionsspritzen den Vorzug, dass er aus einem Stück besteht ohne Stempel und Dichtung, desshalb ausserordentlich leicht gehandhabt und gereinigt werden kann. Da die Tuberkelbacillen vielfach nur vereinzelnd in der Milch angetroffen werden, ist es von Wichtigkeit, ein grösseres Milchquantum auf einmal inficiren zu können. Mein Injectionsapparat fass 50 ccm. Milch. Sind auch nur wenige Bacillen in derselben, so erfolgt in wenigen Wochen eine typische Bauchfelltuberculose, die sich von der spontanen Tuberculose der Kaninchen wesentlich unterscheidet. Letztere ist überhaupt eine seltene Erscheinung, denn in Berlin wurde von 1000 Kaninchen nur eins tuberculos gefunden. Die spontane Tuberculose der Kaninchen ist eine Inhalationstuberculose, betrifft also stets die Lungen und benachbarten Organe. Bei der Impftuberculose dagegen wird zuerst das Netz ergriffen, in welchem sich kleine Knötchen bilden, dann die Milz, die Leber, das Zwerchfell und die benachbarten Lymphapparate. Die Milch wird mittelst eines Gummiballes in die Spritze gebracht und diese in der Nähe des Schaufelknorpels, etwas seitwärts eingeführt. Ueber den practischen Nutzen dieser Impfung spricht sich Sch. dahin aus, dass absolute Sicherheit für die Milch der Milchkuranstalten u. dergl. nur dann gegeben ist, wenn die Milch aller neu eingestellten Kühe sofort und alle anderen alle 3 Monate wiederholt zu den geschilderten Impfversuchen benutzt werden.

(Protokoll über die Vers. rheinpr. Thierärzte in Köln 1889.)

Bacillen in Warzen. In einer »zur Bacteriologie der Verruca vulgaris« überschriebenen Veröffentlichung in den »Monatsheften für praktische Dermatologie«, Band IX, No. 1, theilt Kühnemann mit, dass er in jedem einzelnen Falle von Warzen einen Bacillus von charakteristischen Eigenschaften gefunden habe. Züchtungsversuche auf Gelatine und Agar-Agar hatten stets den gleichen Erfolg. Durch den constanten Befund der Bacillen wird nach K. die ganze Entstehungsweise der Warzen und ihre weitere Entwickelung, die früher so viel Räthselhaftes geboten, völlig klargestellt. Impfungen mit Reinculturen des fraglichen Bacillus sollen demnächst angestellt werden.

(Berliner thierärztl. Wochenschr. Nr. 51, 1889.)

Untersuchungen über Peritonitis. Von Dr. Waterhouse. Es wurden eine grosse Anzahl von Experimenten

ausgeführt, über die Frage, unter welchen Umständen pyogene Mikroorganismen eine Entzündung des Bauchfells hervorzurufen im Stande sind.

Als Versuchsthiere wurden hauptsächlich Kaninchen benutzt, doch habe ich nicht versäumt, die wichtigsten Versuche auch noch mit anderen Thieren, theils Katzen, theils Meerschweinchen und Ratten anzustellen. Da es nicht in meiner Absicht lag, die Bedeutung sämmtlicher bekannter pyogener Organismen für die Peritonitis zu verfolgen, sondern mehr allgemeine Verhältnisse festgestellt werden sollten, so habe ich nur mit einer geringen Anzahl von Organismen gearbeitet, hauptsächlich mit dem Staphylococcus pyogenes aureus als Repräsentanten der Staphylokokken, in mehreren Experimenten mit dem Streptococcus pyogenes und einigemal mit dem Bacillus pyocyaneus, der sich auch mir als pyogen erwiesen hatte, sowie mit dem Fäcesbacillus der Kaninchen, welchen Pawlowsky als Bacill. peritonitidis ex intestinis cuniculi bezeichnet hat.

Ueberblicken wir nun die ganze Reihe der im Original angeführten Experimente in Rücksicht auf ihre allgemeinpathologische Bedeutung, so zeigen sie von neuem, von wie massgebender Bedeutung für die Entstehung infectiöser Erkrankungen die Zustände der Körpergewebe sind, wie eine Gewebsstörung nicht nur die schädlichen Einwirkungen der Organismen begünstigt, sondern in den meisten Fällen für dieselben geradezu nothwendig ist, wie eine örtliche Disposition die Localisation von in's Blut gelangten Organismen beherrscht. Zur Stütze dieser Behauptung möchte ich noch einige Versuche vom Menschen anführen, welche zwar nicht am Peritonäum angestellt wurden, aber ihnen an die Seite gestellt werden können.

Von einer Aufschwemmung von 1 Oehse Staphylokokkencultur in 5 ccm Wasser wird $^1/_4$ ccm unter die Haut des Abdomen bezw. des Scrotum (bei 2 verschiedenen Menschen) gespritzt. Vollkommen negatives Resultat.

Bei den beiden Männern wird die gleiche Einspritzung an der anderen Seite des Scrotums gemacht, nachdem vorher 3 Stunden lang ein Gummiring mässig fest um eine kleine Falte von ungefähr der Grösse des vorderen Gliedes eines kleinen Fingers gelegt worden war. Die Haut erschien purpurroth gefärbt. Nach der Injection blieb der Ring noch für eine weitere halbe Stunde liegen. Resultat in beiden Fällen: etwa kirschgrosser Abscess an der Einspritzungsstelle mit Massen von Staphylokokken im Eiter. Nach der Eröffnung schnelle Heilung.

Auch hier erwies sich die Einführung einer gewissen, immerhin, unter Berücksichtigung der anscheinend grösseren Empfindlichkeit des menschlichen Körpers gegenüber den Staphylokokken, nicht ganz geringen Menge von Eiterkokken als

unschädlich, während dieselbe Menge Organismen in derselben Körperregion eine Eiterung zu Wege brachte, sobald die Resorption und Entfernung der eingespritzten Organismen (durch das Liegenbleiben des Ringes) gehindert und ausserdem das Gewebe durch Stauungshyperämie in einen abnormen Zustand versetzt worden war. Das sind dieselben beiden Factoren, deren Bedeutung für die Peritonitis aus meinen Kaninchenexperimenten erhellt.

(Virchow's Archiv 119. Bd. 2. Heft.)

Pathologie, Chirurgie.

Zur Wuth-Impfung. Von Fereira dos Santos. Im Pasteur'schen Institut in Rio de Janeiro präsentirten sich 360 Personen; davon wurden 198 nicht geimpft, weil entweder die beissenden Thiere gesund waren oder die betreffenden Personen, abgesehen von zerrissenen Kleidern gar keine Verletzungen aufwiesen.

Von den restirenden 162 Personen kommen für die Statistik nicht in Betracht: 5 Personen, die nur leicht gebissen waren und bei welchen die Behandlung nicht zu Ende geführt wurde, und eine Person, bei welcher am 23. Tage die Wuth ausbrach; sie war während der 23 Tage 10 Mal von der Impfung weggeblieben.

Von den übrigen 156 Personen starb 1, so dass sich die Mortalität auf 0,64 pCt. stellt.

(Medicin. Centralbl. 1890, No. 5.)

Ueber Distomatosis der Hausthiere. Von Prof. Dr. Bollinger. Die Invasion der Distomenbrut in der Leber des Schafes und Rindes kann zu jeder Jahreszeit stattfinden; indess sind die Bedingungen für eine massenhafte Einwanderung entsprechend der Lebensweise und Entwicklung der Leberegel in der wärmeren Jahreszeit günstiger als in der kälteren. Man beobachtet daher in jeder Jahreszeit und fast in allen Monaten Distomen und deren Eier in den Gallenwegen und im Koth der Thiere und ebendarum auch jederzeit deren Abgang aus dem Körper. Die Einwanderung der Distomenlarven, welche ausschliesslich durch den Ductus choledochus erfolgt, bewirkt spezifische anatomische und histologische Veränderungen der Leber, bedingt durch traumatische und chemische Reizwirkung. Unter den anatomischen Veränderungen sind besonders charakteristisch die niemals fehlenden und häufig sehr stark entwickelten glandulären Wucherungen der Gallenschleimhaut, welche vielfach die Grenzen einer einfachen adenoïden Hyperplasie überschreiten und den Charakter eines diffusen destruirenden Adenoms annehmen. Die Leberegel, deren muskulöser Kopfzapfen beim Vordringen in den Gallengängen als Er-

weiterungsapparat dient, bewegen sich unter Mithilfe der Saugnäpfe und des Stachelkleides, welches das Zurückgleiten hindert, in den Gallengängen und erzeugen zunächst eine chronische Entzündung der Gallengänge mit vermehrter Sekretion, Katarrh, Hämorrhagie, manchmal auch eitrigem Exsudat. Daran schliessen sich, neben cystösen Erweiterungen der Gallengänge, die oben erwähnten glandulären Hyperplasien, produktive Vorgänge in der Wandung der Gallengänge mit Verdickung derselben, endlich Fortsetzung des entzündlichen Prozesses auf das interacinöse Bindegewebe. Auf diese Weise kommt es zu Veränderungen, ähnlich denjenigen bei der chronischen interstitiellen Hepatitis, zur atrophischen Cirrhose des Lebergewebes, manchmal auch zur Zertrümmerung des Leberparenchyms, zu parenchymatösen Blutungen, während eitrige Prozesse, Infiltration oder Abscessbildung durch die Gegenwart pyogener Spaltpilze bedingt sind, die von den Distomenlarven aus dem Darm eingeschleppt werden.

Die secundäre parasitäre Blutanomalie ist namentlich gekennzeichnet durch Herabsetzung des Hämoglobingehalts und Verminderung der Zahl der Blutkörperchen. Diese Blutanomalie findet sich schon in den frühesten Stadien der Erkrankung, selbst bei geringgradigen Veränderungen der Leber, um schliesslich in schweren Fällen zu jenen hochgradigen Symptomen der perniciösen Anämie zu führen, wie sie besonders bei seuchenhaftem Auftreten der Distomatose häufig genug beobachtet wird und unter dem Bild der Kachexie und des Hydrops tödtlich endet. Die nächste Ursache dieser schweren Anämie und Hydrämie ist hauptsächlich in den andauernden durch die Anwesenheit der Leberparasiten bedingten Blutungen sowohl der entzündeten Gallengangschleimhaut als auch des Leberparenchyms zu suchen. Daneben wirken die sekundären Veränderungen des Lebergewebes und die Störung der Gallensekretion schädigend auf die Gesammtkonstitution der befallenen Thiere.

Die Eintheilung der Distomatosis in 4 Stadien nach dem Vorgange von Gerlach und Zündel ist mit Rücksicht auf die jederzeit mögliche, wiederholte Invasion nicht begründet; sie lässt sich höchstens bei dem seuchenhaften Auftreten gebrauchen, da hier in der That meist eine einmalige und gleichzeitige Infektion der Thiere, am häufigsten im Sommer und Herbst, vorliegt.

(Bad. thierärztl. Mittheil. 1889, No. 12.)

Vergiftungen von Pferden mit Bucheckernölkuchen. Von Wanner. Zwei Pferde zeigten seit 12 Stunden Kolikerscheinungen. Bei der Untersuchung fiel vor Allem auf, dass das ältere Pferd absolut kein Verständniss mehr hatte für das, was vorging; es lag in einem soporösen Zustand am Boden,

währenddem das andere, jüngere, gar keine Kolikerscheinungen mehr zeigte, dagegen in einem Zustand äusserster Schreckhaftigkeit sich befand. Bei der geringsten Berührung, ja sogar bei einem blossen Geräusch gerieth dasselbe in äusserste Raserei, die sich durch Beissen, Schlagen etc. kundgab; ich habe, beiläufig bemerkt, beobachtet, dass dieses jüngere Pferd sich mindestens 300 Mal selbst in die Vorderbrust gebissen hat. Die Temperatur bei diesem Thier zu messen, war eine Unmöglichkeit, der Puls war sehr beschleunigt, 80 per Minute, ebenso die Athmung. Die Schleimhäute des Kopfes waren höher geröthet und bei der Auscultation der Bauchhöhle konnten nur ganz vereinzelte Darmgeräusche gehört werden. Uriniren und Kothabsatz waren etwas verzögert. Sorgfältig konnte der Patient überhaupt nicht untersucht werden, da, wie gesagt, das vorher so fromme Thier selbst bei Berührung durch den Eigenthümer biss und wie rasend ausschlug. Die Hauptsache im Symptomenbild bildeten aber periodisch auftretende Lähmungserscheinungen in der Nachhand, so zwar, dass das Pferd anfing zu schwanken und mit dem Hintertheil nach einer Seite halb fiel, halb ging, bis es durch den Stand oder die Mauer eine Stütze fand. Tetanus war dagegen noch nicht vorhanden.

Das andere Pferd hatte sich unterdessen erhoben und hier zeigten sich nun die gleichen Symptome, wie beim jüngeren Pferd, mit Ausnahme der grossen Schreckhaftigkeit und der Rasereianfälle. Die Körpertemperatur betrug 39,9° C., der Puls war klein und hart, 96 per Minute, die Athemzüge ebenfalls sehr beschleunigt. Dagegen stellten sich bei diesem Pferd jetzt ganz schnell tetanische Erscheinungen ein, das Bewusstsein war, wie schon bemerkt, völlig geschwunden. Krämpfe und Zuckungen der gesammten Körpermuskulatur, Unvermögen zu stehen etc. stellten sich im Verlauf weniger Minuten ein.

Ich vermuthete nun sofort, dass die Pferde irgend einen Giftstoff aufgenommen haben mussten. Als ich dann den Eigenthümer über das am vorhergehenden Tage verabreichte Futter befragte, erklärte mir derselbe, dass er den beiden Pferden Oelkuchen von Bucheckern verfüttert habe und zwar in gemahlenem Zustande, mit heissem Wasser zu einem Brei angerührt. Nun war ich sofort im Klaren. — Eine Kuh, welche ebenfalls von der verhängnissvollen Brühe bekommen hatte, zeigte nicht das geringste Abweichen vom normalen Zustand, ein drittes Pferd, das gar nichts davon aufgenommen hatte, ebenfalls nicht; das jüngere Pferd hatte ca. 1 Kilo, das ältere $1^1/_2$ Kilo aufgenommen.

Ich wollte nun versuchen, dem ältern Pferd eine subkutane Injektion von Morphium hydrochloric. zu machen, aber die Krämpfe und Convulsionen waren jetzt so heftig geworden, dass jede Annäherung zu dem Thier eine reine Unmöglichkeit war. Sodann stellte sich Opisthotonus ein, wie er jedenfalls

nicht bald wieder so ausgesprochen beobachtet werden kann; denn plötzlich erhob sich der ganze Vorderleib des Pferdes in die Höhe, so dass das Thier senkrecht auf die Hinterbacken zu sitzen kam; bald fiel es jedoch rückwärts um. Diesen Vorgang konnte ich etwa acht Mal beobachten.

Ich sah nun auch sofort ein, dass dieses Pferd verloren war und beschränkte meine Thätigkeit darauf, das andere Pferd zu retten. Endlich erzielte ich mit subkutanen Injektionen von Pilocarpin. muriat. (zwei Injektionen à 0,4 gr.) eine gehörige Darmentleerung; auf Injektionen von Morph. hydrochlor. wurde dann der Patient nach und nach ruhiger; in 12 Stunden war die Krankheit so zu sagen gehoben. Aber noch etwa drei Tage nachher war das Pferd so schwach, dass es nach der geringsten Bewegung sehr ermüdet war, zu zittern anfing. Schon um 9 Uhr Vormittags war das ältere Pferd unter den heftigsten Convulsionen verendet. Sektion:

Die natürlichen Körperöffnungen waren normal, Todtenstarre war eingetreten; der Ernährungszustand mittelmässig. Der Bauch war nicht aufgetrieben; die oberflächlichen Körpervenen prall gefüllt; das Blut dunkelroth, nicht geronnen, wenig abfärbend. Die Muskulatur war von grauer Farbe und sehr brüchig. Bei der Eröffnung der Bauchhöhle waren die Darmlagen normal, auch zeigte sich keine Flüssigkeit in der Bauchhöhle. Die Dickdärme hatten wenig Inhalt und ihre Schleimhaut war weder geröthet, noch verdickt. Im Dünndarm dagegen, namentlich im Zwölffingerdarm und Hüftdarm, zeigten sich fleckige Röthungen und zwar speciell an denjenigen Stellen, wo der verabreichte Oelkuchenbrei auf die Mucosa eingewirkt hatte, resp. von derselben resorbirt worden war. Am besten konnte die circumscripte Röthung beobachtet werden auf der Magenschleimhaut, speziell auf dem Pylorustheil derselben. Die Mucosa war an jenen Stellen sehr dick; die Flecken waren von der Grösse eines Zwanzigrappenstückes bis handgross. Die Leber war blutreich, ebenso die Milz, das Gewebe dagegen völlig normal; die Nieren, wie alle übrigen Organe des Harnapparates, zeigten keine Veränderungen. Der linke Lungenflügel zeigte die Erscheinungen der Hypostase, das Lungengewebe, Alveolarsubstanz wie Interstitium waren im Uebrigen normal. Auf dem Herzbeutel fanden sich mehrere Petechien; die Herzklappen, sowie die Herzmuskulatur zeigten keine abnormen Erscheinungen.

Die Sektion des Gehirns dagegen wies eine auffallende, seröse Durchtränkung des Grosshirns, namentlich beider Frontallappen auf, gleichzeitig eine starke Injektion der in der Pia mater verlaufenden Blutgefässe. Die gleichen Erscheinungen beobachtete ich in der Medulla oblongata, sehr prägnant waren sie auch im Lendentheil des Rückenmarkes.

(Schweizer Arch. der Thierheilk. 31. Bd., 6. H.)

Tod einer Stute durch Ascariden. Von Anacker. Eine Stute frass längere Zeit hindurch sehr mangelhaft, sie trauerte, magerte ab und wurde hin und wieder von mässigen Kolikschmerzen heimgesucht. Endlich erlag sie einem derartigen Kolikanfalle. Wie die Section ergab, war der Tod durch Darmentzündung und Darmparalyse in Folge von massenhaft im Darmkanale vorhandenen Ascariden eingetreten; besonders wurden solche in grossen Mengen in festen, zusammengeballten, das Darmlumen vollständig ausfüllenden Futterconglomeraten im Hüft- und Grimmdarme, mehr vereinzelt selbst im Magen vorgefunden. Auf der Darmportion des Magens, sowie an verschiedenen, m. o. w. ausgegebreiteten Stellen des Darms war die Schleimhaut mit vielen, dicht bei einander sitzenden oberflächlichen, runden, linsengrossen Substanzverlusten mit aufgewulsteten, blutig unterlaufenen Rändern besetzt, in deren Umgebung die Schleimhaut geröthet und injicirt erschien; verschiedentlich hatte die Entzündung sich auf das Darmgekröse fortgesetzt, es war hier stark geröthet und blutig gefleckt. Eine andere Todesursache liess sich nicht nachweisen.

Perforation der Harnblase beim Coïtus. Von O.A.-Th. Uebele. Eine Kalbin erkrankte am andern Tage, nachdem sie besprungen war, in auffallender Weise. In der Frühe verweigerte sie das Futter, das Abends noch in der gewohnten Weise aufgenommen wurde, vollständig, stellte die Haare in die Höhe und verrieth neben häufigem Muskelzittern einen eigenthümlich veränderten Blick, der den Eigenthümer nichts Gutes ahnen liess. Um den After und die Scheide herum fand sich eine etwas höher temperirte grosse, weiche Geschwulst, welche der Exkrementation Widerstand leistete, ohne jedoch eine Harnverhaltung erzeugen zu können, wenigstens konnten die Schamlippen ohne besondere Schwierigkeiten von einander entfernt werden. Das Oedem war fast kindskopfgross, von glänzendem Ansehen und liessen die rothblauen Flecken und kleinen Blutunterlaufungen leicht auf eine während des Begattungsaktes stattgefundene starke Contusion schliessen, denn auch die Schwanzwurzel hatte eine leichte Knickung erfahren.

Im Vorhof der Scheide bemerkte man vermehrte Wärme, Schwellung der Schleimhaut und intensive Injektionsröthe, welche an der Umgebung der Vaginalklappe am stärksten erschien und sich nach abwärts in die Harnröhre fortsetzte. In dieser Gegend schien sich auch ein croupähnlicher Belag auszubilden und war schon eine serös-eitrige Durchweichung der Nachbarschaft eingetreten, unzweifelhaft hatte daher hier ein grösserer traumatischer Eingriff stattgefunden. Abgang von Harn war nicht zu bemerken und wurden zunächst Einspritzungen des offizinellen Karbolwassers sowie anhaltende kalte Fomente angeordnet. Des andern Tages verendete das Thier.

Bei der Sektion war die leere Harnblase durchbohrt, jedoch nicht wie gewöhnlich an ihrem Grunde, sondern ganz in der Nähe des Detrusors, so dass man bequem mit dem Finger in die Bauchhöhle gelangen konnte. Die blutig infiltrirte Muscularis lag frei zu Tage. Auch in der Umgebung stiess das Messer auf Blutunterlaufungen und liess sich mit demselben ein dünner röthlichgelber Belag vom Bauchfell und den angrenzenden Darmschlingen abstreifen. Harn fand sich im Peritonäalsacke nicht vor, die Bauchhöhle war aber meteoristisch aufgetrieben.

Unstreitig gerieth somit die männliche Ruthe durch die Harnröhre in die Blase und zwar ohne den an der Scheidenklappe befindlichen Divertikel der unteren Harnröhrenwand zu verletzen. Merkwürdig war ausserdem der ausserordentlich rasche Verlauf des urämischen Prozesses, während doch z. B. bei Ochsen nach der Zerreissung der Blase infolge von Harnsteinen der Tod durch Blutzersetzung und Peritonitis gewöhnlich erst nach 5—10 Tagen und noch später zu erfolgen pflegt, so dass noch rechtzeitige Schlachtung ermöglicht ist. Ein besonderer Geruch nach Harn konnte weder im Fleisch noch im Blute wahrgenommen werden, letzteres war dunkel und schmierig, vielfach besonders am Herzbeutel Ecchymosen setzend. Der Blutverlust muss verhältnissmässig als nicht unbedeutend bezeichnet werden, erklärt aber die rapide Todesart nicht, eher der sofortige Eintritt des Harns in die Blutmasse. Dem Tode sind Diarrhöe mit kolikähnlicher Unruhe, auffallender Ructus, Convulsionen, kalter, übelriechender Schweiss und kurz dauerndes Coma vorhergegangen.

(Repertor. der Thierheilk. 1890. 1. Heft.)

Ueber senilen Staar. Magnus empfiehlt für die Beobachtung der Anfänge der Cataracta senilis die Anwendung der Loupenuntersuchung der Linse. Zu diesem Zwecke benützt er einen durchbohrten Planspiegel, hinter welchem eine Doppelloupe angebracht ist. Letztere gewährt je nach der Wahl der Linsen eine 6—12fache Vergrösserung; besonders wichtig ist dabei der Umstand, dass bei Benutzung einer solchen Loupe die Linse mittelst durchfallenden Lichtes untersucht werden kann.

Als Beginn des Altersstaares muss ein System von Lücken und Spalten gelten, welche an ganz bestimmten Stellen der Linse zuerst auftreten und charakteristische Formen zeigen. Hauptsächlich sind es zwei Stellen der Linse, an welchen die initialen Lücken sich zuerst zeigen und zwar einmal auf zwei am Linsenäquator sich findenden Zonen, von denen die eine vor, die andere hinter dem Linsenäquator sich hinzieht und welche M. als vordere und hintere Trübungszone bezeichnet. Bei dem zweiten Typus treten die Lücken zuerst um den Kern-

äquator auf. Die erste Form ist die bei Weitem häufigste und kommt in 92,77 pCt., die zweite in 7,22 pCt. vor. Die Formen, in welchen die initialen Lücken des cataractösen Processes auftreten, theit M. in 5 Arten: in birnförmige Lücken, in grössere spindelförmige Lücken, in kleine Spindeln, in Kugeln und in sog. Linsenstaub. Jede der genannten Lücken enthält Flüssigkeit, welche anfänglich klar ist und durch Diffusion allmählich die umgebenden Linsenfasern trübt. Deshalb erscheinen die Lücken im ersten Beginn des Processes glashell, um bald eine staubförmige, langsam intensiver werdende Trübung zu zeigen.

(Medicin. Centralbl. No. 7.)

Augenlidentzündung durch Bremsen. Im Juli wurde bei einem Trainbataillon eine eigenthümliche Erkrankung der Augen beobachtet. Die Conjunctiven waren auffallend stark geschwollen und drangen als dunkelrothe Wülste aus der Augenlidspalte hervor, wobei sich eine schleimig-eitrige Absonderung einstellte. An den Augenlidern fanden sich linsengrosse haarlose Stellen. Zugleich zeigten sich bei den erkrankten, aber auch bei anderen nicht an den Augen leidenden Pferden Quaddeln von Thalergrösse, die in der Mitte eine Stichstelle hatten. Als Ursache wurde die Regenbremse (Tabanus pluvialis) ermittelt, welche sich in einem dem Stalle benachbarten Garten in grossen Schaaren angesiedelt hatte und in den Stall eindrang. Nachdem die Bremsen vertrieben und die Fenster verhangen waren, kamen neue Erkrankungen nicht vor.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 3.)

Behandlung des Glaucoms. Von Hutchinson. Die Iridectomie ist die sicherste und beste Behandlung aller Formen von Primärglaucom. Vor Ausführung der Operation ist Eserin immer am Platze, doch nur in wenigen Fällen werden sämmtliche Symptome hierdurch vollständig beseitigt, oder doch eine dauernde Besserung erzielt. Der fortwährende Gebrauch von Eserin genügt nur selten, einer glaucomatösen Drucksteigerung vorzubeugen und in vielen Fällen muss trotzdem die Operation ausgeführt werden. Da, wo Eserin von Nutzen war, handelte es sich um Glaucom nach Atropineinträufelung oder um Fälle, wo nach langem Zwischenraum die Krankheit wieder auftrat. Bei allen den Formen, welche sich dem Typus des acuten Glaucoms annähern, macht die Iridectomie dem krankhaften Processe ein Ende. Je mehr es sich um ein Glaucoma simplex handelt, d. h. wenn keine Schmerzen vorhanden sind, keine Injection, keine Wahrnehmung von Farbenringen, um so weniger ist von einer Operation zu hoffen. Auch ist der Gebrauch von Eserin nicht von Vortheil, und man kann nur zwischen einer Operation wählen oder dass man den Process gehen lässt.

Am besten führe man zuerst die Iridectomie aus und falls dieselbe nicht von Erfolg begleitet ist, schreite man zur Sclerotomie. Bei gewissen Glaucomformen, besonders solchen in jüngeren Jahren, wo eine ausgesprochene hereditäre Disposition zu Gicht besteht, ist eine derartige Behandlung am Platze. Bei Secundärglaucom, besonders solchem in Verbindung mit Iritis, Cyclitis etc., gewährt die permanente Einträufelung von Eserin Erleichterung, und ein operativer Eingriff ist nicht indicirt. Diese Behandlungsweise ist auch bei allen den Fällen am Platze, wo eine intraoculare Drucksteigerung in Verbindung mit interstitieller Keratitis aufgetreten ist. Demnach ist die Prognose einer Operation des Glaucoma simplex immer eine zweifelhafte, indessen soll man bei vorgeschrittenen Fällen operiren, mit Ausnahme bei sehr alten Leuten. Ist nach einer Glaucomoperation eine Besserung eingetreten und die Tension des Bulbus eine normale geworden, so tritt sehr selten ein Recidiv der Krankheit auf.

(Medicin. Centralbl. 1889, No. 51.)

Bei Caries rühmt Dr. Collmann eine Innunction mit Sapo viridis, wöchentlich 2 bis 3 mal auf die Haut einzureiben und nach einer halben Stunde mit warmem Wasser abzuwaschen; indessen ist nur die in den Apotheken vorräthige Sapo kalinus venalis dazu geeignet. Der Autor nimmt nämlich an, dass beim Knochenfrass in den Geweben ein krankhafter Gehalt von Milchsäure vorhanden sei; das Alkali der Schmierseife soll die Milchsäure neutralisiren.

(Berl. thierärztl. Wochensch. No. 51.)

Veraltete Lahmheiten besonders des Bugs und des Fesselgelenks gelangen nach O.A.-Thierarzt Mayer, wenn andere Mittel erfolglos bleiben, dadurch am besten zur Heilung, wenn eine tüchtige Entzündung mehr in der Tiefe des erkrankten Theiles etablirt wird. Zu diesem Zwecke erweisen sich sehr wirksam Terpentinölinjektionen (3—4 Gramm), von denen man in der Regel nur einmal Gebrauch zu machen nothwendig hat. Die nächste Folge ist heftige entzündliche Anschwellung des Theils und seiner Umgebung, worauf absolute Ruhe zu folgen hat.

(Repertor. der Thierheilk. 1. Heft.)

Bei chronischen Sehnen- und Sehnenscheidenentzündungen empfiehlt Oberrossarzt Qualitz anstatt des Glüheisens concentrirte Schwefelsäure, welche in Punktform mit Holzstäbchen aufgetragen wird. Die Wirkung ist nachhaltiger als beim Glüheisen und die Abheilung erfolgt in 8 bis 10 Wochen.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 2.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Injektionen bei Kochsalzlösungen bei anämischen Zuständen. Von Anacker. Motz in Ulm empfiehlt bei Herzschwäche der Pferde derartige Injektionen (vergl. No. 9 des »Thierarzt« von 1889), der Erfolg soll ein überraschender gewesen sein, der Puls sich bald darnach gehoben haben und kräftiger geworden sein, schon nach 3 Tagen zeigte sich andauernde Besserung. In 8 weiteren Fällen hatten die intratrachealen Injektionen ebenfalls vorzügliche Wirkung.

Ich hatte Gelegenheit, die Wirkung concentrirter Kochsalzlösungen, welche ich subcutan injicirte, bei einem jungen Pferde zu erproben; dasselbe bekundete eine ungemeine Muskelschwäche trotz guten Appetits, es schwankte im Hintertheile und knickte beim Gehen in den Gelenken, namentlich in den Fesselgelenken aller 4 Füsse ein, die Vorderfüsse wurden hierbei fuchtelnd bewegt, man sah, es war nicht Herr über seine Füsse; die Schleimhäute hatten eine anämische Farbe, der Puls war klein, fast nicht zu fühlen, die Arterie leer. Anfänglich schienen die Injectionen gute Wirkung zu haben, der Puls hob sich, die Kraftlosigkeit liess etwas nach, überhaupt benahm sich das Thier munterer, indess war die Besserung nur eine vorübergehende, später schienen die Injektionen gar nicht mehr zu wirken, selbst der Puls blieb klein und schwach. Dazu kam noch die Unannehmlichkeit, dass sich an allen Injectionsstellen harte, knotige, mitunter faustdicke Anschwellungen in der Haut und im subcutanen Bindegewebe bildeten, die in Eiterung übergingen. Die Abscesse blieben zwar stets auf ihren ursprünglichen Umfang beschränkt, gaben aber unangenehme Complicationen ab. Dem zu Folge sind die Kochsalzinjectionen bei anämischen Leiden nicht sehr empfehlenswerth, bessere Dienste möchten sie bei chronischen Lahmheiten in der Umgebung der afficirten Theile leisten.

Behandlung des Stäbchen-Rothlaufs der Schweine. Von Wolff in Cleve. Die Kaltwasserbehandlung wird immer wieder empfohlen und zwar meist in der Weise, dass der Körper der Thiere alle 15 Minuten mit kaltem Wasser zu begiessen sei. Welchen Werth nun selbst der systematisch durchgeführten Kaltwasserbehandlung beigemessen werden darf, sollen nachstehende Versuche lehren.

Zu meinen Versuchen wählte ich möglichst gleichhalterige, weibliche Schweine halbenglischer Rasse, welche etwa 1—2 Tage nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen zur Behandlung kamen. Fleckige Röthung, Somnolenz, Schwäche bezw. Lähmung im Hintertheil, hohes Fieber (41—42,5° C.) war bei allen zu constatiren.

Statt der beim Menschen gebräuchlichen Eisblasen wurden

zwei Leiter'sche Kühlapparate auf die Magen- und Bauchgegend applicirt und durch Bandagen in der Lage erhalten. Sodann wurde 20 bis 24 Stunden lang ein permanenter Wasserstrahl (12—15°) aus einem hoch angebrachten Eimer durch den Apparat geleitet. Diese Behandlung war namentlich im Anfang mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft, allmählich liessen sich die Thiere dieselbe aber leidlich gefallen. Vielleicht waren es die hochgradigen nervösen Störungen (Lähmung), welche sie hinderten, zu widerstreben, möglich aber auch, dass ihnen die bedeutende Temperatur-Erniedrigung an den betreffenden Körperstellen behaglich war.

Puls und Allgemeinbefinden wurde in keiner Weise beeinflusst. Die Temperatur, welche bei der ersten Untersuchung durchschnittlich auf 41 bis 42,5° C. stand, sank nach Verlauf von 3 bis 6 Stunden um 0,3 bis 0,5° C. Hiernach erreichte sie alsbald wieder die ursprüngliche Höhe, auf welcher sie sich permanent hielt. Nach 20 bis 24 stündiger erfolgloser und aussichtsloser Behandlung wurden die Apparate entfernt und ein exspectatives Verfahren beobachtet. Die Patienten gingen ohne Ausnahme am 3. oder 4. Krankheitstage zu Grunde.

Nach diesen negativen Erfahrungen erschien es in hohem Masse erstrebenswerth, einmal an einer Reihe von Fällen in vergleichender Weise zu prüfen, welche Bewandniss es mit der althergebrachten Hydrotherapie habe. Zu dem Zwecke wurde eine grössere Anzahl rothlaufkranker Schweine derart behandelt, dass sie wiederholt 15 Minuten lang in ein kaltes Bad (15° C.) getrieben wurden. Die so allein durch Leitung im physikalischen Sinne bewirkte Wärmeentziehung war so geringgradig (bis 0,5° C.) und von so kurzer Dauer, dass im Vergleich zu den exspectativ behandelten Thieren von einem Erfolge nicht die Rede sein konnte. Das Gleiche ergab sich, wenn die Thiere viertelstündlich mit einem Sturzbade behandelt wurden, denn auch hiernach sank die Temperatur um höchstens 0,5° C. Dabei schien es stets, als ob die dem plötzlichen und häufigen Wechsel folgenden reflectorischen, vasamotorischen und sonstigen physiologischen Wirkungen dem Befinden der Thiere mehr schadeten als nutzten.

Ferner versuchte ich in einigen Fällen Naphtalinum puriss., welches den Darm, ohne entzündlich zu wirken, desinficiren und im Ganzen besser vertragen werden soll, als das Calomel.

Die Temperatur wurde in keiner Weise beeinflusst; N. erfüllt demnach die Forderungen nicht, welche an ein Abortivmittel zu stellen sind. Auch war im Ganzen ein bemerkenswerther Erfolg gegenüber der exspectativen Methode nicht zu verzeichnen.

Das Gleiche ergab sich nach der Anwendung von Chinin (bis 5,0 pro die), sowie nach der Verabreichung des von

Harms empfohlenen Cupr. sulfuric. (1,0—2,0 alle 6 Stunden. Letzterem Mittel wurde ein Vomitiv vorausgesandt.

Ziehe ich endlich das Facit aus meinen Erhebungen, so ergiebt sich, dass von den behandelten, wie von den nichtbehandelten Patienten, welche, wie noch zu bemerken ist, unter gleich günstige hygienische Aussenverhältnisse gebracht waren, gleichviel (ca. 75 pCt.) zu Grunde gingen, dass also unsere heutigen Heilmethoden beim Rothlauf die Mortalität nicht zu beeinflussen vermögen.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 1, 1890.)

Bromäthyl-Narkose. Nach Dr. Eschricht wird das auf eine gewöhnliche Aethermaske geträufelte Bromäthyl eingeathmet; schon nach wenigen Athemzügen tritt der Zustand der Toleranz ohne irgend ein Excitationsstadium ein. Die Zeit des Eintretens der Analgesie ist kürzer als wie beim Chloroform. Nach dem Erwachen besteht Euphorie. Als Vorzüge der Bromäthylnarkose bezeichnes E. den Mangel des Excitationszustandes, das rasche Eintreten der Narkose und das Fehlen jeder üblen Nachwirkung.

(Bad. thierärztl. Mittheil. 1889, No. 12.)

Medicamentöse Leime. Von Unna. Dieselben eignen sich bei oberflächlichen, besonders durch Nässen und Jucken ausgezeichneten Hautleiden, nicht aber bei tiefer gehenden; als Basis für sämmtliche Leime benutzt Unna den Zinkglycerinleim (Zinkoxyd 15, Gelatine 15, Glycerin 25, Wasser 45). Mit diesem Leim sind unbegrenzt mischbar, Cerussa, Praecipitat. alb., Schwefel, Jodoform, am besten 5 bis 10 procentig. Um Carbolsäure, Salicylsäure, Resorcin, Naphtol, Balsame, Theersorten und Ichthyol mit Zinkleim zu mischen (10 proc.), wählt man die sogenannte harte Form desselben: Zinkoxyd 10, Gelatine 30, Glycerin 30, Wasser 30. Unna empfiehlt diese Präparate gegen Eczeme, Intertrigo (mit 10 pCt. Ichthyol oder 5 pCt. Resorcin), Abschuppung nach akuten Exanthemen, sowie endlich den Jodoformzinkleim bei Geschwüren und Wunden. Auch ist der einfache Zinkleim zum Schutz der gesunden gegen die Wirkung stark reizender Medicamente, zur Ueberpinselung von Theilen, die mit unangenehm riechenden Substanzen eingerieben worden sind und zur Fixirung von Pflastern etc. gut zu verwenden.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 51, 1889.)

Neue Arzneimittel im Jahre 1889. Von Dr. Paschkis. Den Vorrang nehmen die Fiebermittel ein. Von dem Schluss des vorigen Jahres ist das Acetylphenylhydrazin in das neue Jahr übergegangen; eine Bereicherung des Arzneischatzes bildet es nicht. Die ungünstigen Wirkungen, welche schon früher

von Dreschfeld an dem damals noch Pyrodin genannten Mittel beobachtet worden waren, sind von Zerner bestätigt worden. Dieser Autor erklärt es theils für verwerflich, theils als überflüssig, und da auch Guttmann damit zur Vorsicht mahnt, so können wir mit dem erstgenannten das Hydracetin, wie es auch bezeichnet wird, als Antipireticum für abgethan halten. — Ob das Phenacetin in der That »ein unmittelbarer und glänzender Erfolg« (Ther. Monatsh.) war, lässt sich heute, selbst nach zwei Jahren der Anwendung desselben, noch immer nicht sagen; man verschreibt es noch immer hie und da, und die anderen Antipyretien sind noch immer nicht aufgegeben worden. Es hat aber schon Nachfolger im Methcetin (Mahnert) und als Nervinum im Exalgin (Orthomethylacetanilid) gefunden. Wenn dieses letztere allen Analgeticis überlegen sein soll, so wird man gut thun, sich an die Arbeit Binet's über einige Anilide zu erinnern, welcher die Giftigkeit derselben constatirte und zur äussersten Vorsicht bei Einführung derselben in die Therapie mahnte.

Auch in den Nervenmitteln, speciell in den Hypnoticis, hat das vergangene Jahr wenig Neues gebracht. Das Sulfonal erfreut sich nach wie vor einer gewissen Beliebtheit; durch eine sehr interessante Arbeit von Baumann und Kast ist uns sogar die Aussicht auf eine Anzahl zum Theil analog, zum Theil stärker wirkender Körper aus derselben Familie eröffnet worden. Die beiden Herren untersuchten nämlich eine ganze Reihe von Disulfonen und fanden diejenigen unter diesen, welche im Organismus zersetzt werden und Aethylgruppen enthalten, wirksam und zwar umsomehr, je mehr der letzteren in ihren Complex aufgenommen wird. Wir werden also demnächst das Trional (mit 3 Aethylgr.) und das Tetronal (mit 4 Aethylgr.) an Kranken versuchen können. Vollkommen neu ist das Chloralamid, richtiger Chloralformamid, welches von Mering, dem wir auch das Amylenhydrat verdanken, in die Praxis eingeführt wurde. Die Versuche, welche darüber vorliegen, bestätigen nun in der That die schlafmachende Wirkung des Mittels; es wird jedoch hinzugefügt, dass dasselbe ebensowenig absolut wie irgend ein anderes Hypnoticum wirke. Eine Einwirkung auf Respiration und Blutdruck wird von den Beobachtern am Menschen nicht angegeben, während die Versuche am Thiere nicht übereinstimmen. Die Tiefe der Respiration nimmt nach Chloralamid ab (Langgaard) der Blutdruck sinkt unbedeutend (Kny), sehr bedeutend (Langgard); ein Versuch am Hunde — die beiden ebengenannten Autoren hatten mit Kaninchen gearbeitet — ergab keinen Einfluss des Mittels auf den Blutdruck (Halász). Man wird also immerhin bei der Verordnung des Mittels auf das Herz eine gewisse Rücksicht nehmen müssen; endlich sind auch leichte Verdauungsstörungen (Peiper, Halász) und andere

Nebenwirkungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, beobachtet worden.

Ueber das in neuester Zeit empfohlene Somnal liegen noch zu wenige Beobachtungen vor. Dass es hypnotisch wirke, ist allerdings anzunehmen, da es ja nur ein einigermassen verändertes, aethylirtes Chloralurethan ist, welch letzteres unter dem Namen Ural oder Uraline schon vor einiger Zeit und jüngst erst wieder von Poppi als Schlafmittel gerühmt wurde.

Im Anschlusse an die innerlich gebrauchten Mittel mag noch ein Wort über das Saccharin hier Platz finden; dasselbe hat wohl wegen der Concurrenz, die man von demselben für die Zuckerfabriken fürchtete und die sich in jeder Hinsicht als vollkommen belanglos herausstellt, einen heftigen Kampf zwischen den Fabrikanten und den Anhängern des Saccharins einerseits und den patriotischen Zuckerfreunden andererseits hervorgerufen. Soweit wir vom Standpunkte der Pharmakotherapie zu urtheilen haben, ist das Mittel entschieden eine dankenswerthe Bereicherung unseres Arzneischatzes. Abgesehen von seinen antifermentativen Wirkungen (Gans), ist es wegen seiner ausgezeichneten Süsse für die Pharmacie, und zwar nicht nur in Hinsicht auf die Diabetiker, von hervorragendem Werthe.

Bevor P. auf die extern angewendeten Mittel übergeht, erwähnt er noch den Perubalsam, der sich in neuester Zeit wieder häufigerer Anwendung erfreut; er hält die Mitte zwischen externen und internen Mitteln; man verwendet ihn bei Tuberculose in Form subcutaner Injectionen (Landerer) oder auch zur Localbehandlung solcher Geschwüre (Joris). Ueber den diesbezüglichen Nutzen lässt sich bei der geringen Anzahl von Fällen vorläufig wohl kaum ein Urtheil abgeben. Dagegen aber bestätigt es sich, dass die Localbehandlung der idiopathischen und anderer Leukoplacien der Mundschleimhaut mit Perubalsam (1887 von Rosenberg empfohlen) in sehr vielen Fällen ganz ausserordentlich gute Dienste leistet.

Von den eigentlich externen Mitteln sind zwei gegen Psoriasis angewendete zu nennen. Auf Grund desselben Raisonnements, mit welchem im vorvergangenen Jahr das seither wieder selig entschlafene Anthrarobin versucht wurde, wurde von Guttmann das Hydracetin (Acetylphenylhydrazin) als kräftiges Reductionsmittel bei Psoriasis empfohlen und angewendet. Bei den an anderem Orte vorgenommenen Versuchen ergaben sich neben günstiger Beeinflussung des Krankheitsprocesses bedenkliche Resorptionswirkungen (Oestreicher), so dass weitere Versuche am Menschen wohl kaum mehr unternommen werden dürften. Aus demselben Grund wie das Hydracetin wurde schon früher von Binz das Hydroxylamin als kräftiges Reductionsmittel gegen Psoriasis empfohlen. Aus den wenigen Versuchen (Eichhoff, Fabry), welche bis nun

vorliegen, lässt sich noch nichts Sicheres schliessen, die grosse Giftigkeit des Mittels macht es immerhin bedenklich und fordert zu grosser Vorsicht auf.

(Der prakt. Arzt No. 1, 1890.)

Literatur und Kritik.

Dr. H. Möller, Prof. an der thierärztlichen Hochschule und Lehrer an der vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule zu Berlin, die Hufkrankheiten des Pferdes, ihre Erkennung, Heilung und Verhütung. 2. umgearbeitete Auflage. Mit 46 eingedruckten Abbildungen. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1890. Gr. 8⁰, 250 Seiten, Preis (in Leinwand gebunden) 7 Mark.

Der Herr Verfasser hat in der neuen Auflage den neusten Fortschritten in der Wundbehandlung und den Hufoperationen eingehend Rechnung getragen, ebenso den Verbesserungen im Hufbeschlage und den Erfahrungen über Hufkrankheiten. Die 2. durchaus umgearbeitete Auflage steht in jeder Beziehung auf der Höhe der Wissenschaft, sie entspricht allen Anforderungen und kann Jedermann recht warm empfohlen werden. Die Ausstattung des Buches ist eine durchaus gute, ganz besonders gereichen ihm die Abbildungen zur Zierde und fördern das Verständniss des Vorgetragenen in zweckmässiger Weise.

Der Inhalt ist folgender: Die akute Entzündung der Huflederhaut und zwar die oberflächliche und die parenchymatöse; die Vernagelung, der Nageltritt, der Kronentritt, die Steingalle, die Hufknorpelfistel, die Verballung, das Ausschuhen, die Rhehe, die chronische Entzündung der Fleischwand, die Hornsäulen, die Verknöcherung der Hufbeinknorpel, der Hufkrebs, abnorme Hufformen und Abnormitäten und Trennungen des Hufhorns. Ein alphabetisches Sachverzeichniss macht den Beschluss.

W. Dieckerhoff, Entwicklung und Aufgaben des medicinisch-klinischen Unterrichts in der Thierarzneikunde. Festrede, gehalten in der thierärztlichen Hochschule zu Berlin am Geburtstage Sr. Maj. des Kaisers und Königs den 27. Januar 1890. Berlin 1890. Verlag vor Th. Chr. Fr. Enslin (Rich. Schötz). Gr. 8⁰. 24 Seiten. Preis 1 Mark.

Der Redner schildert die Anfänge der Thierheilkunde, die Beherrschung derselben durch Aberglauben und alt hergebrachte Tradition, einige drastische Belege hierfür anführend, den Mangel zweckmässiger Massregeln gegen Seuchen, den Glauben an Behexung, er geht sodann zu der allmählig fortschreitenden wissenschaftlichen Entwicklung der Thierheilkunde über, wobei er die Männer hervorhebt, welche hierzu

wesentlich beigetragen haben, zergliedert hierauf den Studiengang des klinischen Unterrichts in den 3 letzten Semestern und das Verhältniss des Lehrers zu den Studirenden, um schliesslich auf den mächtigen Schutz hinzuweisen, den unser Kaiser und König allen Pflanzschulen der Wissenschaft angedeihen lässt. Der Vortrag ist so anregend, dass ihn Jedermann mit grossem Interesse lesen wird.

Standesangelegenheiten.

Es wird beabsichtigt, dass am 1. Juni 1890 sich vollendende hundertjährige Bestehen der thierärztlichen Hochschule in Berlin nicht an dem historischen Gedenktage, sondern erst Anfang August, d. h. am Ende des mit dem 15. August schliessenden Semesters, zu feiern.

Für die Departementsthierärzte zu Merseburg und Bromberg ist eine persönliche Zulage von je 2400 Mk., unter Verbot der Privatpraxis vorgesehen, wie solche schon den Departementsthierärzten von Oppeln und Magdeburg zugebilligt worden ist. Diese Zulagen sind motivirt mit der besonders starken dienstlichen Inanspruchnahme der Departementsthierärzte in jenen Bezirken, welche denselben die Ausübung von Privatpraxis unmöglich macht. In der Gestütverwaltung findet sich eine erhebliche Aufbesserung der Gehälter der Gestütinspectoren, Oberrossärzte und Marstallvorsteher aufgeführt. Während dieselben bisher 2400 bis 3000, durchschnittlich 2700 M. bezogen, sollen sie jetzt 3000 bis 3600, durchschnittlich 3300 oder 600 M. mehr als bisher beziehen.

Kr.-Th. a. D. u. Director des zoologischen Gartens zu Hannover Kuckuck wurde zum correspondirenden Ehrenmitglied der Naturforschenden Gesellschaft zu Emden ernannt.

Prof. Chauveau wurde zum auswärtigen Mitglied der Königl. Gesellschaft in London erwählt.

Wehenkel und Degive wurden zu Vice-Präsidenten der belg. medicinischen Academie gewählt.

Neumann in Toulouse erhielt für seine Abhandlung über nicht mikrobische parasitäre Krankheiten der Hausthiere den Preis Vernois, Pourquier von Montpellier für seine Untersuchungen über die Abschwächung des Virus der Schafpocken den Preis Barbier zur Hälfte; die andere Hälfte wurde Dr. Widal zuerkannt. Den Preis Gegner erhielt Toussaint in Toulouse.

Ernannt wurden in Frankreich die Thierärzte Anne in Caen, Rousseau in Fontainebleau, die Militärthierärzte Richet, Barret, Auger und Lenthéric zu Rittern der Ehrenlegion, die Thierärzte Peronnet und Poirat-Duwal zu Offizieren des landwirthschaftlichen Verdienstordens, Bellom, Brillaut, Caussé, Crasquin, Grissonanche, Gire, Roboüam, Videau und Ayraud zu Rittern dieses Ordens, Demion, Mandereau, Rigollat, Cadiot und Labat zu Officieren der Academie. Prof. Degive in Brüssel erhielt die palmes d'officier de l'instruction publique. Thibaut erhielt das belgische Civilkreuz 1. Kl.

Orden erhielten: Oberrossarzt Puschmann den Kronenorden 4. Kl., Landesth. in Böhmen, Dr. Maresch, das Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens. Der Depart.-Th. Prof. Dr. Anacker wurde nach Lüneburg versetzt.

Oberrossarzt Wittig vom 2. Westf. Hus.-Rgt. No. 11 wurde zum Stabe des Gen.-Comm. III. Armeecorps behufs Wahrnehmung der Geschäfte des Corpsrossarztes versetzt. Zu Oberrossärzten sind ernannt: Die Rossärzte Böhner beim Hus.-Regt. Graf Goetzen (2. Schles.) No. 6; Langer beim Ulan.-Regt. Graf zu Dohna (Ostpr.) No. 8; Straube vom Brandenb. Train-Bat. No. 3 beim 2. Westf. Hus.-Rgt. No. 11. Abgegangen sind der Corpsrossarzt Born des III. Armeecorpr, die Oberrossärzte Horn vom Ulan.-Rgt. Graf Dohna (Ostpr.) No. 8; Puschmann vom Hus.-Rgt. Graf Goetzon (2. Schles.) No. 6.

Wehenkel, Direktor der Veterinärschule in Cureghem und Prof. an der Universität zu Brüssel, erlag am 17. Januar einer schleichenden, schmerzhaften Krankheit.

Gestütsdirektor Thierarzt Voigt zu Insterburg, einer der bedeutendsten und bekanntesten Gestütsbeamten Preussens, ist am Weihnachtsheiligabend gestorben.

Bewerbungsgesuche sind an den Herrn Regierungs-Präsidenten in Cassel zu richten oder auch an die unterzeichnete Behörde, welche auch zu weiterer Auskunft gern bereit ist.

Das Landrathsamt.

Verleger: G. **Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Düsseldorf.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 4. XXIX. Jahrgang. April, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 **Mark.**

Inhalt:

Anatomie des Schlunds. Muskelfarbstoffe. Haut und Fleisch nach Nothschlachtungen. Bacillen im Fleisch. Perlknoten, subcutane. Rotz-Bacillen in Drüsen. Entstehung des Tetanus und der Schlund-Paralyse. Gesetz bei Infectionskrankheiten. Seuchen-Invasion. Lungenseuche der Ziegen. Immunität für Rotz. Gehirntuberkulose. Hautverbrennungen. Bruch der Sesambeine. Trockene Operation. Castration mittelst Ligatur. Operation der Kehlkopfspfeifer. Darmklystiere. Behandlung des Starrkrampfs und des Schlangenbisses. Wirkung des Eserin, Pilocarpin, Alcohol und Creolin. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Schlund des Menschen und verschiedener Hausthiere. Von Bubeli. (Forts. zu S. 52.) Die quergestreiften Fasern des Schlundes sind dünner als die der Skeletmuskeln und feiner quergestreift; sie theilen sich zuweilen an ihren Enden (Ellenberger), wobei sich einzelne Fasern der Primitivbündel mit benachbarten verbinden. Dadurch entsteht ein netzartiges Muskelgeflecht, welches für die Contraction des Oesophagus den grossen Vortheil darbietet, dass bei inneren Verschiebungen des Gewebes und Formveränderungen des Ganzen in den neuen Richtungen Muskelfibrillenbündel günstigster Action vorhanden sind.

Was nun die Anordnungsweise der Muskelfasern betrifft, so ist es hinlänglich bekannt, dass die Annahme zweier Muskelschichten, einer äusseren Längs- und einer inneren Ringmuskelschicht durchaus nicht überall den thatsächlichen Verhältnissen entspricht. Die regelmässige schichtweise Ueberkreuzung wird an verschiedenen Stellen desselben Oesophagus und zwischen sich entsprechenden Oesophagusabschnitten vielfach gestört. Bei verschiedenen Thieren sind grosse Verschiedenheiten zu verzeichnen.

Auch wenn die Muskulatur nur die Aufgabe hat, sich dicht hinter dem Bissen von Stelle zu Stelle fortlaufend zusammenzuziehen, muss es sich um Contraction in allen Richtungen der Wand handeln, und genügt im allgemeinen eine einzige Faserrichtung nicht, sondern sind im einfachsten Fall zwei Systeme sich senkrecht kreuzender Fasern erforderlich. Da die Gestalt des Rohres sich je nach derjenigen des Bissens und nach Massgabe seines Vorkommens an Stellen, wo Contraction stattfindet, ändert, so ändern sich auch die Richtungen des günstigsten Faserverlaufes; wir dürfen complicir-

tere Anordnungsverhältnisse, Anklänge an das Verhältniss des Faserverlaufes an Hohlmuskeln wie z. B. Blase und Herz erwarten. Gewinnen schräge oder längsgerichtete Faserzüge Anheftung an benachbarten, weniger verschieblichen Theilen, wie dies z. B. in der Gegend des Kehlkopfs der Fall ist, so kann wohl auch eine stärkere Verschiebung gewisser Niveau's der Speiseröhre nach diesen Punkten hin, oder sogar eine erweiternde Einwirkung in Frage kommen.

Wenn man mit Laimer vermuthet, dass die Anordnung der Muskulatur jeweilen die denkbar vortheilhafteste ist, so sollte man doch gründlicher sein und dies für verschiedene besonders prägnante Fälle überzeugend nachweisen. Laimer findet die günstigste Anordnung in den Schraubenlinien. »Dies beweist schon der Umstand, dass man diese Verlaufsweise der Faserzüge auch bei jenen Thieren zur Geltung gebracht findet, welche entweder (Hund) grosse Bissen verschlingen, oder (Rind, Pferd) solche Nahrungsmittel zu sich nehmen, welche einen zweckmässig construirten und kräftig wirkenden Muskelapparat erfordern, um den Oesophagus zu passiren. Ueber die Wichtigkeit der Muskelwandstärke beim Pferd führt Laimer weiter an: »Wäre der Schlund des Pferdes in seinem Muskelapparat so beschaffen, wie der menschliche Oesophagus, so müsste auch die Weite desselben in Proportion stehen mit der Weite der Speiseröhre des Menschen, und es würde dann der Schlund des Pferdes einen weiten, viel Raum einnehmenden Schlauch darstellen. Um das zu vermeiden, hat die Natur die Fasern in einer solchen Weise angeordnet, dass der Oesophagus als enger Kanal dasselbe zu leisten im Stande ist, wie bei einer andern Anordnung der Faserzüge ein weiter Schlauch.

Im Folgenden sind die wichtigeren Angaben der Autoren über die »Form der Schluckbewegung« zusammengestellt.

Mit Bezug auf den Menschen verdanken wir die werthvollsten Kenntnisse den Untersuchungen von von Kronecker. Es ist von vornherein wahrscheinlich, dass die Schluckarbeit beim Menschen infolge der Kürze und der verticalen Stellung der Speiseröhre geringer ist, und weniger Zeit beansprucht, als bei grösseren Thieren. Man möchte versucht sein anzunehmen, dass sich die Verschiedenheiten namentlich für diejenigen Zeiten geltend machen, welche zum Passiren des Oesophagus nothwendig sind, während in allen Fällen der Bissen ziemlich gleich und möglichst rasch durch den Rachen am Kehlkopfseingang vorbei getrieben werden muss. Für diesen Theil der Arbeit wird ein besonders kräftiger Mechanismus überall zur Verfügung stehen. Nun haben aber die interessanten Versuche von Kronecker und Meltzer die eigenthümliche Thatsache klar gestellt, dass beim Menschen ein flüssig weicher Bissen durch die Einwirkung der mundwärts vom Oesophagus gelegenen Apparate bis zur Cardia hin ge-

trieben oder gleichsam hingespritzt wird und dass sich dabei die Speiseröhre zunächst vollkommen passiv verhält. Viel langsamer schreitet nach bestimmtem Gesetz die Contractionswelle durch Rachen und Schlundwand gegen die Cardia fort und wenn kein weiterer Schluck nachfolgt, so bleibt für die Zusammenziehung der Oesophaguswand keine weitere Arbeitsleistung, als diejenige, kleine zurückgebliebene Reste des Bissens nachzubefördern und schliesslich zusammen mit der Hauptmasse durch die Cardia zu pressen, entgegen dem natürlichen Tonus der hier vorhandenen Muskulatur, der nicht immer gleich gross zu sein pflegt. Der Beginn des Schluckes wird durch die Contraction des Musc. mylo-hyoid. markirt; von diesem Beginn bis zum Moment, in welchem die Contractionswelle die Cardia erreicht, vergehen 6 Sekunden. Binnen 6 Sekunden kann aber unter Umständen eine viel grössere Menge von Flüssigkeit verschluckt werden, als im ganzen Oesophagus zur gleichen Zeit Platz hat. Hier handelt es sich um eine rasche Folge von Schlucken und um die eigenthümliche Erscheinung, dass durch den Beginn der Schluckbewegung am Mundhöhlenboden die Erschlaffung des näher am Magen gelegenen Theiles der Schluckmuskulatur veranlasst wird. Infolge dieser Einwirkung, welche die unten liegenden Muskeltheile trifft, bevor die Contractionswelle bis zu denselben fortgeschritten ist, wird gleichsam der Tonus des Muskelrohres an und über der Cardia aufgelöst, sodass die Masse des ersten Bissens durch das Andrängen der nachgespritzten Flüssigkeit und durch die eigene Schwere alsbald in den Magen gelangen kann. Je rascher auf einen Schluck ein zweiter folgt, desto weniger weit ist die Contractionswelle des ersten Schluckes magenwärts fortgeschritten im Moment, in welchem sie infolge des zweiten Schluckes zum Verschwinden gebracht wird. So ist es möglich, dass die ganze Speiseröhre bei rasch aufeinanger folgenden Schlucken ein vollständig erschlafftes Rohr darstellt, durch welches schubweise Flüssigkeit gepresst wird; dabei functioniren Mundhöhle und Rachen als Pumpwerk, während sich der Oesophagus passiv verhält. Erst wenn die Schluckfolge unterbrochen wird, vermag die Contractionswelle des letzten Schluckes wieder den Oesophagus und die Cardia zu erreichen. Ich habe mir erlaubt, bis jetzt von einer fortschreitenden Contractionswelle zu sprechen. Dieser Ausdruck ist nicht ganz korrekt. Kronecker und Meltzer haben vielmehr dargethan, dass die Muskulatur der Schluckbahn sich abschnittsweise, in jedem Abschnitt aber gleichzeitig zusammenzieht; die regelrechte zeitliche Aufeinanderfolge der Contractionen dieser verschiedenen Abschnitte ist einzig und allein vom Beginn des Schluckaktes abhängig, mag derselbe willkürlich oder unwillkürlich erfolgen. Es scheint, dass durch den Beginn des Schluckaktes im centralen Nervensystem stets

dieselbe Folge von motorischen Impulsen aufgelöst wird. Ausschneiden eines ringförmigen Stückes aus der Mitte des Oesophagus hindert das Weiterschreiten des Processes auf das untere Ende nicht, wie schon Mosso gezeigt hat. Ebenso wird die Hemmung von Contractionen, welche zu früheren Schluckakten gehören, beim Beginn eines neuen Schluckes durch das Centralnervensystem vermittelt. Man muss natürlich annehmen, dass die hemmende Einwirkung nach magenwärts gelegenen Theilen der Schluckbahn, resp. deren motorischen Centren rascher fortschreitet, als die Anregung zur Contraction. Man kann nach Kronecker in dem Schluckrohr bis zur Cardia fünf Muskelringe unterscheiden: die Muskulatur des ersten Aktes (wesentlich des Musc. mylo-hyoideus), dann die Constrictoren, endlich drei Abschnitte des Oesophagus. Jeder dieser fünf ringförmigen Abschnitte contrahirt sich mit allen seinen Fasern ziemlich gleichzeitig und gleich anhaltend. Die verschiedenen Abschnitte jedoch contrahiren sich der Reihe nach in Pausen, die um so länger werden, je mehr Zeit die Zusammenziehungen der einzelnen Ringe in Anspruch nehmen. Die Contraction eines Abschnittes beginnt, bevor diejenige des vorhergehenden abgelaufen ist. Dadurch wird das Zurücktreten der Speisen verhindert. Von ganz besonderer Bedeutung ist der erste Akt, weil derselbe die folgenden durch Vermittelung der Nervencentren auslöst, sodann aber wegen der besonderen Grösse des mechanischen Effektes.

Schon allein durch die energische Contraction der Heber und Zurückzieher der Zunge, insbesondere des Musc. mylohyoideus werden die flüssigen oder breiigen Verschlucksobjekte bis vor die Cardia getrieben, selbst in dem Falle, dass die beiden ersten Oesophagusabschnitte contrahirt sind. Es erfolgt nun die Action der oben erwähnten Abschnitte mit folgenden Intervallen: Es verstreichen vom Beginn der Contraction des Musc. mylo-hyoideus zu dem der Constrictoren 0,3 Sec., von dem der Constrictoren zu dem des ersten Oesophagusabschnittes $0{,}9 = (1 + 2)\ 0{,}3$ Sec., von dem des ersten Oesophagusabschnittes bis zu dem des zweiten $1{,}8 = (1 + 2 + 3)\ 0{,}3$ Sec., von dem des zweiten bis zu dem des dritten $3{,}0\ (1 + 2 + 3 + 4)\ 0{,}3$ Sec.

(Fortsetzung folgt.)

Die Muskelfarbstoffe. Von Hoppe-Seyler. Gegenüber L. Levy, der die Spectralerscheinungen des Mac Munn'schen sog. Myohämatin auf Hämoglobinderivate zurückgeführt hatte, glaubte Munn darauf bestehen zu sollen, dass das Myohämatin ein eigenthümlicher, vom Hämoglobin verschiedener Farbstoff sei. Wenn die von Munn angegebenen Spectralerscheinungen auch an einem frisch angelegten Muskelschnitt (von der Taube) zu beobachten sind, so beruht dies,

wie Vf. nachweist, darauf, dass ausser dem reichlich vorhandenen Hämoglobin an der Oberfläche des Schnittes Oxyhämoglobin entsteht, daher man den Hämoglobinstreifen und daneben die beiden schwachen Streifen des Oxyhämoglobin erhält. Bringt man den Schnitt in Kohlenoxyd, so zeigt er lediglich die Streifen des CO-Hämoglobin. Lässt man das Wasserextract von Taubenmuskeln stehen, bis sich an der Luft Oxyhämoglobin gebildet hat und bringt sie dann bei O-Abschluss mit CO zusammen, so entsteht CO-Hämochromogen und daneben CO-Hämoglobin; dies Verhalten zeigt, im Einklang mit den Ermittelungen von Levy, dass in diesen Flüssigkeiten Hämochromogen neben etwas Hämoglobin enthalten ist. Damit ist die Individualität das Myohämatin endültig widerlegt.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. No. 1.)

Haut und Fleisch nothgeschlachteter Thiere. Von Kr.-Th. Klein. Durch die vielfach noch ganz und gar ungenügende amtliche Ueberwachung der Nothschlachtungen wird es bedingt, dass uns die Praxis oftmals vor die Aufgabe stellt, das Fleisch von abgeschlachteten kranken Thieren vom sanitären Standpunkte aus zu beurtheilen, ohne dass deren Eingeweide zur Stelle gebracht werden können. Nun kann bekanntlich aus der Beschaffenheit des Fleisches allein nur in vereinzelten Fällen ein sicherer Schluss auf den krankhaften Zustand gezogen werden, der zur Nothschlachtung Veranlassung gab. Werthvolle Fingerzeige giebt uns das Fleisch meistens nur dann, wenn der sinkende Blutdruck eines in den letzten Zügen liegenden Thieres ein genügendes Ausbluten verhinderte; man findet es dann ähnlich demjenigen von verendeten Stücken, auffallend nass, dunkel gefärbf und blutig. Unter diesen Verhältnissen habe ich in der Praxis der Fleischbeschau die äussere Haut des Thieres nicht selten mit namhaftem Erfolge für die Beurtheilung des Fleisches benützen können. Bei einigem Bemühen wird die Haut in allen Fällen zu erlangen sein und sollte sie selbst schon in die Gerberei gewandert sein; zudem kann sie mühelos recognoscirt werden, während mit den Eingeweiden sehr leicht Unterschiebungen vorgenommen werden können. In der Haut spiegelt sich der Stoffwechsel getreulich wieder und aus ihrer Beschaffenheit lassen sich nicht allein werthvolle Schlüsse auf den Ernährungszustand des betreffenden Thieres machen, sondern es lässt sich auch mit ziemlicher Bestimmtheit ermitteln, ob ein Thier unter normalen Verhältnissen oder erst im Zustande der Agonie abgeschlachtet wurde. Geichzeitig rufen eine Anzahl von Krankheiten in der äusseren Haut tiefgehende und zum Theil charakteristische Veränderungen hervor. Die Haut von gut ausgeschlachteten, gesunden Thieren ist blass und fast blutleer; nur hin und wieder erscheinen auf dem Durchschnitt

von kleinen Venen geringe Spuren von Blut. Das Unterhautgewebe ist gleichfalls blass, trocken und blutlerr. Bei gut genährten Thieren erscheint die eigentliche Lederhaut fest, derb und elastisch, die Unterhaut trocken und fettglänzend, das Deckhaar glatt und glänzend. Abgemagerte Thiere besitzen eine trockene, harte und spröde Haut, eine dürftig entwickelte und magere Unterhaut, sowie struppiges und glanzloses Haar. Die Venen der Haut gefallener Thiere sind stark mit Blut gefüllt, welches nach und nach durch Zerfall der Blutkörperchen und Zersetzung des Blutfarbstoffes die Nachbarschaft imbibirt und die ganze Haut schmutzig verfärbt. Die Haut fühlt sich zudem schlaff und feucht an. Bei putriden Infectionen nimmt die Lederhaut einen blassröthlichen Farbenton an, zugleich wird sie welk und büsst an Elasticität ein. Eine gelb pigmentirte Haut spricht für Icterus. Ein auffallender Feuchtigkeitsgehalt einer an sich welken und mit verkümmertem Haar versehenen Haut weist auf chronische Ernährungsstörungen hin, welche zur Hydraemie geführt haben. Und so liessen sich ohne Mühe noch eine Anzahl von weiteren Veränderungen der äusseren Haut aufzählen, die wir als brauchbare Merkmale im Dienste der Fleischbeschau verwerthen können. Man sollte deshalb in geeigneten Fällen niemals auf eine Beurtheilung der äusseren Haut verzichten.

(Monstsschr. des Vereins österr. Thierärzte No. 2.)

Bacillen im Fleische. Moulè, Inspector der Schlächtereien in Paris, hat bei 1790 Untersuchungen confiscirten Fleisches in 15 Fällen im Rindfleisch und in 9 Fällen im Kalbfleisch, welches den deutlichen Geruch ranziger Butter hatte, und zwar im Blute und in dem Safte der Muskeln einen bisher unbekannten Bacillus entdeckt. Derselbe ist sehr beweglich und zeigt bei einer 900- bis 1000maligen Vergrösserung eine lineare Form und eine Reihe von dunklen Punkten zwischen helleren Zwischenräumen, besonders nach einer Blaufärbung mit Methylen in einer alkalischen Lösung. Dieser Bacillus soll sich häufig in Verbindung mit andern höchst gefährlichen Mikroben vorfinden. Die Impfung mit dem Blute oder dem Safte des nach ranziger Butter riechenden Fleisches hatte den Tod der Versuchsthiere nach spätestens 48 Stunden unter den Symptomen des Milzbrandes oder der Blutvergiftung zur Folge. Das Fleisch der bei der Anstellung dieses Experiments geimpften Thiere entwickelte einen sehr starken Geruch nach ranziger Butter.

(Ibidem No. 1.)

Perlknoten fand Dr. Stubbe im subcutanen und intermuskulären Bindegewebe bei einem gutgenährten 4jährigen Kuhrinde, sie sassen besonders in der Schultergegend, hatten

die Grösse eines 5 Pfennigstückes oder einer Linse und waren alle verkäst oder vereitert. Ausserdem sassen frische Tuberkelknötchen auf der Rippen-Pleura und dem Zwerchfelle.

(L'écho vétér. No. 12.)

Zur Entstehung des Tetanus. Sammelreferat von Kitt. Untersuchungen mit Reinculturen haben den Satz zur unumstösslichen Gewissheit erhoben, dass die Bacillen allein die Ursache des infectiösen Tetanus sind, dass es also nicht der Beihülfe von andern Spaltpilzen, von Fäulnissfermenten, Fremdkörpern bedarf, um Tetanus hervorzurufen, sondern die Holzsplitter, Hufnägel etc. nur gleich einer Impfnadel als Transporteure der Infectionserreger zu gelten haben.

Wie ist nun die Wirkung der Bacillen zu erklären? Schon früher ist gesagt worden, dass der Bacillus tetani traumatici im Allgemeinen nur in den Wunden, welche ihm als Eintrittspforte diente, zu finden ist; durch Kitasato's Untersuchungen ist von Neuem bestätigt worden, dass die inneren Organe ganz frei von Bacillen sind und weder Gehirn noch Rückenmark, noch Blut, Milz etc., wenn verimpft, tetanisch wirken. Kitasato kam bei seinen Impfungen darauf, dass sogar an der Impfstelle, obgleich aus ihr virulentes Material gewonnen werden kann und die Bacillen daraus zu züchten sind, sie doch in Bälde für mikroskopische Untersuchung unsichtbar werden, nur 8—10 Stunden seien sie nachweisbar, nach 10 Stunden vollkommen spurlos (für derzeitige Färbetechnik) verschwunden. Es hat das theilweise seine Richtigkeit; die in Gemeinschaft mit Herrn Assistent Höflich von mir vorgenommenen Prüfungen zeigten uns oftmals an Mäusen, die Impftetanus hatten, das Verschwinden der Bacillen und vielleicht sind jene Tetanusfälle, bei denen man im Wundeiter keine Bacillen fand, dadurch erklärt (Fall Widenmann); aber es ist uns dennoch mehrere Male durch Gram'sche Färbung der Nachweis der Tetanusbacillen in Stecknadelgestalt und einfacher Wuchsform in Schnitten durch die verwundete Fleichsohle des Pferdes in unmittelbarer Nähe des Wundcanals sowie unter der Rückenhaut der nach 2 Tagen krepirten Mäuse gelungen.

Die locale Bacillenvegetation giebt offenbar Anlass zur Entstehung chemischer Körper, welche als giftige Ptomaine von strychninähnlicher Wirkung den Thier- und Menschenkörper in den Tetanuszustand versetzen. Schon am 4. April 1887 hat Brieger im Berliner Verein für innere Medicin darüber Vortrag gehalten, dass es ihm gelungen, aus einer mit sterilem Fleischbrei angelegten Tetanuscultur 4 Alkaloide darzustellen: das Tetanin, Tetanotoxin und Spasmotoxin und ein salzsaures Toxin.

Um die Wirkung eines jeden dieser Stoffe zu studiren,

wurden dieselben Mäusen, Fröschen und Meerschweinchen subcutan applicirt. Was den Effect des Tetanin anbetrifft, so bemerkt Brieger: »An dem Ort, wo das Tetanin zuerst eingedrungen, nimmt man bald eine eigenthümliche Starre wahr, die sich allmählich über den ganzen Körper verbreitet, bis schliesslich die Versuchsthiere mit ausgespreizten Extremitäten, kyphotisch verkrümmten Rücken hilflos zu Boden sinken. In Hinsicht auf das Tetanotoxin fügt Brieger hinzu: »Nach subcutaner Einverleibung des Tetanotoxin erscheinen nicht sofort die charakteristischen Vergiftungssymptome, sondern es vergehen oft 10—20 Minuten bis zum Eintritt derselben. Es machen sich alsdann bei den Versuchsthieren (Mäusen, Meerschweinchen, Kaninchen) in den der Injectionsstelle benachbarten Muskelgruppen leicht flimmernde Bewegungen merklich, die allmählich in kräftigere Zuckungen übergehen und die überall am Rumpfe, bald in der einen, bald in der anderen Muskelgruppe auftauchen. Unter äusserst intensiven Krampfanfällen erfolgt schliesslich der Tod.« Das Spasmotoxin, in minimalen Quantitäten den Versuchsthieren beigebracht, »streckt dieselben unter heftigen clonischen und tonischen Krämpfen nieder.« Das neben den erwähnten Toxinen nachgewiesene Cadaverin, Putrescin und Methylamin sieht Brieger als Producte der den Tetanusbacillen beigemischten Fäulnissbacterien an. Für das noch gefundene salzsaure Toxin hat Brieger keinen besonderen Namen vorgeschlagen, »da hier vermuthlich ein dem Cadaverin nahestehendes Diamin vorliegt.« Dasselbe »bewirkt exquisiten Tetanus, regt daneben aber auch noch die Speichel- und Augensecretion lebhaft an.«

Im vorletzten Jahre gelang es Brieger, in dem frisch amputirten Arme eines an Tetanus erkrankten Individuums Tetanin nachzuweisen.

Gegenwärtig sind Dr. S. Kitasato und Weyl damit beschäftigt, an Reinculturen diese Angelegenheit weiter zu verfolgen, welche vielleicht für die Therapie noch einmal von grosser Bedeutung sein kann, wenn es gelingt, Gegengifte für jene Toxine zu eruiren. (Als in einer Sitzung der Société thérapeutique Gulepa die Symptome des Tetanus als toxische Effecte bezeichnete, kam Trasbot darauf zu sprechen, dass die Bezeichnung Hirschkrankheit (mal de cerf), die auf Tetanus angewendet wird, daher komme, dass vielfach die bei Parforcejagden gehetzten Hirsche unter Symptomen des Tetanus zusammenbrechen, worauf Dyjardin Beaumetz meinte, es könne bei solchen Thieren eine Anhäufung toxischer Leucomaine, welche analoge Wirkung wie die Tetanustoxine haben, im Körper zu Stande kommen, ein Theil solcher Thiere verendet jedenfalls nur suffocatorisch einfach an Lungenhyperämie und Kohlensäureüberladung.

Nachdem somit die ganze Entstehungsgeschichte des

infectiösen Tetanus endgültig und mit der bewährten Gründlichkeit des modernen bacteriologischen Untersuchungsganges klargestellt ist, kommt die Nutzanwendung des Erforschten für Prophylaxis und Therapie. Alles was die Gelegenheit abschneidet, dass der Infectionserreger mit oder ohne Erde in Wunden gelangt, wird auch den Ausbruch des infectiösen Tetanus zur Unmöglichkeit machen. Dass sonach durch subtile Reinlichkeit, Schutz vor Einfallen von Staub und Erde in Wunden, Desinfection von Instrumenten, die Minderung von Erkrankungsfällen sich erzielen lässt, wird keiner Erläuterung bedürfen und der obenerwähnte Vorfall von seuchenhaftem Castrationstetanus und sein urplötzliches Ausbleiben nach Desinfection des Ecraseurs kann als Beispiel dienen. Nach Lage der Wunden und Art der Verletzung wird sich indess die Gelegenheit zur Infection nicht immer coupiren lassen, z. B. bei Nageltritten und überhaupt Wunden am Hufe des des Pferdes. Es fragt sich hier, ob es eine Desinfection und Wundbehandlung giebt, welche dem bereits ins Gewebe importirten Virus die Virulenz oder Vermehrungsfähigkeit benimmt, die Production der Tetanustoxine und ihr Eingelangen in die Säftemasse des Thierkörpers sistirt. Darüber giebt es nun bereits einige lehrreiche Punkte. Zunächst hat Kitasato schon Untersuchungen angestellt, wie schnell die Tetanusbacillen in Thierkörpern ihre krankmachenden chemischen Gifte produciren. Er hat Mäuse mit Tetanuscultur an der Schwanzwurzel geimpft, nach einer halben, einer, zwei, drei, vier u. s. w. Stunden die Impfstelle herausgeschnitten und die Schnittfläche mit dem Glüheisen ausgebrannt. Hierauf erkrankten schon die Mäuse, welche 1 Stunde nach der Impfung so behndelt worden waren, nach 20 Stunden an typischem Tetanus, während diejenigen, bei welchen die beschriebene Operation vor Ablauf 1 Stunde nach der Impfung ausgeführt worden war, am Leben blieben. Man sieht, die Aussicht, durch Entfernung des Infectionserregers aus der Wunde helfend einzugreifen, ist an einen sehr kurzen Termin geknüpft und ich kann hinzufügen, dass ich ebenfalls Mäusen, die nach Impfungen tetanuskrank wurden und bei denen ich gleich nach Auftreten der ersten Symptome in grossem Umfange (das will heissen, wenn bei diesen kleinen Thieren ein 20pfennigstückgrosses Hautstück excidirt wird) die Impfstellen erfolglos ausschnitt und mit verschiedenen Antimycoticis behandelte. (Nichtgeimpfte ebenso behandelte blieben am Leben.)

Dazu kommt noch eine eminente Widerstandsfähigkeit der Tetanusinfectionserreger. In ihrem Dauerzustande, der Sporenform, welche sie in der Erde aber auch im Wundsecrete annehmen, erscheinen sie derart resistent, dass 10 Stunden lang in 5 Proc. Carbolsäure eingetauchte sporenhaltige Seidenfäden sich noch virulent zeigten (Kitasato).

(Monatshefte für Thierheilk., 1. Bd., 5. Heft.)

Ursache der epizootischen Paralyse des Schlunds. Von O.-Amtsth. Hanft. Die Erkrankungen hieran kommen sowohl beim Rindvieh wie bei Pferden alljährlich in einzelnen Gegenden, besonders Süddeutschlands vor, wie es scheint am meisten in Bayern. Sie sind insgesammt auf Futterpilze, gewöhnlich auf Vergiftunge mit Rost- und Brandpilzen zurückzuführen und gelangen die in manchen Jahrgängen an verschiedenen Orten besonders reichlich zur Ausbildung gelangenden Uredineen auch durch Stroh und dessen Streue ins Futter, oder sind sie in den verabreichten Körnerfrüchten enthalten, um dann vornehmlich das Gehirn (verlängerte Mark) in Mitleidenschaft zu ziehen. Die Hauptwirkung ist eine spezifische (myopathische) Lähmung einzelner Theile desselben, die als akute oder progressive Bulbärparalyse sich kundgibt und deren Hauptsymptom eben in Störungen im Bereiche der Kau- und Schlingmuskeln, sowie in vermehrter Speichelsekretion besteht und wozu sich noch weiter herabgesetzte Reflexibilität mit nachfolgender Abmagerung, Schwäche in Kreuz und Unempfindlichkeit des Hintertheils gesellen. Der Tod erfolgt meist rasch schon nach wenigen Tagen, oder geht die Genesung nur sehr schwierig vor sich. Beim Rinde ist die Lähmung des Schlundkopfes vorwiegend und merkwürdigeweise sind gewöhnlich weder Veränderungen in der Marksubstanz oer Medulla oblongata, noch Bakterien im Blute aufzufinden, während Markerweichungen bei Pferden und spinale Lähmungen zur Regel gehören. Die Lähmungskrankheit erzeugt alljährlich grosse Verluste, so dass jetzt da und dort, wie z. B. in Niederbayern, den beamteten Thierärzten Anzeigepflicht auferlegt worden ist.

(Repertor. der Thierheilk. 1889. 4. Heft.)

Für die Infectionskrankheiten stellt Bouchard zwei Gesetze auf: 1) die Fähigkeit einer Infectionskrankheit, eine schwere Allgemeinkrankheit zu erzeugen, ist um so grösser, je weniger diese Krankheit die Fähigkeit besitzt, eine Localaffection hervorzurufen; 2) die Localaffection erzeugt oder verstärkt die Immunität und vermindert die Schwere der Allgemeinkrankheit.

Als Beispiele dieser Gesetze wird das Verhalten des Milzbrandes herangezogen, der beim Menschen einerseits local und wenig gefährlich verläuft, andererseits beim Kaninchen als tödtliche Septicämie ohne jede Localaffection auftritt. Ebenso ist das Verhalten des Bacillus pyocyaneus, der im Meerschweinchenkörper ein langsam wiederheilendes Ulcus, beim Kaninchen tödtliche Septicämie hervorruft.

Das erste Gesetz unterstützt Verf. durch den experimentellen Nachweis, dass vaccinirte Kaninchen mit Bac. pyocyaneus geimpft, wie Meerschweinchen nur ein Geschwür be-

kommen und nicht zu Grunde gehen, während nicht vaccinirte Thiere an Septicämie starben, ohne dass eine Localaffection zu sehen ist.

(Medicin. Centralbl. 18 0, No. 5.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Invasion der Seuchen. Die deutschen Vieheinfuhrverbote haben im November v. J. den deutschen Reichstag in zwei Sitzungen beschäftigt. Bei dieser Gelegenheit bespricht Dr. Virchow einige Punkte in Bezug auf die Auffassung, welche im Augenblicke bei den hohen Instanzen des Reiches herrsche. Seit einer Reihe von Jahren scheine ihm eine Art von offizieller Verpflichtung vorhanden zu sein, zu glauben, dass die Maul- und Klauenseuche immer von Russland eingeschleppt werde. Von seinem unbefangenen Standpunkte aus halte er das für eine voreingenommene Stellung. Es habe sich das merkwürdige Phänomen gezeigt, dass in der preussischen technischen Deputation für das Veterinärwesen, in der noch vor etwa zehn Jahren die Meinung allgemein herrschte, dass die Maul- und Klauenseuche ein russischer Importartikel sei, neuerdings eine etwas mildere Auffassung eingetreten wäre. In einem ihm vorliegenden Berichte heisst es: »Anderweitig ist es jedoch auch vielfach vorgekommen, dass die Krankheit in bisher vollkommen seuchenfreien Gegenden unter Umständen auftrat, welche die Möglichkeit einer Einschleppung fast ausschliessen.« Redner könne aus eigener Kenntniss nur versichern, dass ein gewisser Gewaltakt dazu gehöre, alle die verschiedenen Lokalherde, welche sich allmählich in unserem Lande entwickelt hätten, auf russischen Import zurückzuführen. Untersuchungen über die Ursprungsquelle der epizootischen Krankheiten der Thiere seien ausserordentlich schwer zu führen. Es sei nichts schlimmer als in dieser Beziehung sich auf eine vorgefasste Meinung zu versteifen und diese mit Hilfe der Gesetzgebung durchzupressen. So sei es auch längere Zeit Staatsdogma gewesen, dass die Lungenseuche von Holland eingeschleppt würde. Holland habe diese Seuche getilgt und wir hätten jetzt unseren eigenen wohlgehegten Seuchenherd in der Provinz Sachsen, wo die Lungenseuche sich dauernd erhalte und wo es trotz aller Anstrengungen nicht gelinge, endlich eine härtere Gesetzgebung herbeizuführen, welche diese Herde vernichte. Ganz ähnliche Verhältnisse beständen auch für andere Seuchen, er wolle das jedoch nicht weiter verfolgen, sondern nur hervorheben, dass diese fixirten Staatsdogmen über eine bestimmte Verbreitungsrichtung der Viehseuchen zu den allerschädlichsten Sachen gehören. Er wolle damit nicht sagen, dass man nun die Grenzen vollkommen aufmachen solle,

aber man müsste sich doch beschränken auf das, was absolut nothwendig erscheine und nicht blos als allgemeine Theorie, sondern als nachweisbare Thatsache begründet sei. So gingen die grossen Schwierigkeiten in Schlesien gegenüber der Einfuhr von Schweinen aus Steinbruch weit über das billige Mass hinaus. In Steinbruch bestehe eine offizielle, von der österreichischen Regierung scharf überwachte Quarantäneeinrichtung. Es sei bis in die letzte Zeit auch nicht ein einziges Beispiel dafür vorhanden gewesen, dass von Steinbruch aus die Maul- und Klauenseuche zu uns verschleppt worden sei. Wenn in diesem Augenblicke die Seuche dort ausgebrochen sei, dann werde Niemand etwas dagegen haben, dass man dort zumache; wenn man aber finde, dass die jetzige Infektion nur ein vorübergehender Zufall ist, wie er sich in jedem Dorfe gelegentlich einmal einstellen könne, so folge daraus nicht, dass man in Folge dieses einmaligen Vorkomnisses eine anhaltende Erschwerung der Einfuhr eintreten lasse. Es sei doch festgestellt, dass alle Einbrüche von Maul- und Klauenseuche ganz vorübergehender Natur seien. In wenigen Wochen sei die Sache erledigt, die Stelle wieder frei und man habe keinen Grund, zu sagen: ihr habt einmal die Klauenseuche gehabt und nun werdet ihr dafür Jahre lang bestraft werden.

Dr. Virchow kommt schliesslich auf die Rothlaufseuche der Schweine zurück, indem er bemerkt, dass über diese Seuche die eingehendsten Erörterungen in den beiden technischen Hauptinstanzen stattgefunden, um die Gesetzgebung nach dieser Richtung hin einigermassen auf die Höhe der gegenwärtigen Kenntniss und Erfahrung zu bringen. Es sei eine sehr eingehende und durchgearbeitete Vorlage Seitens der technischen Deputation für das Veterinärwesen in Preussen geliefert worden und hiernach hätte eine ähnliche Berathung im Reichsgesundheitsamte stattgefunden. Daraus seien Vorlagen hervorgegangen, welche vollkommen geeignet gewesen wären, eine ernsthafte Thätigkeit der Polizeibehörden im deutschen Reiche herbeizuführen und einen grossen Theil der Seuchen zu vermeiden, die sich seitdem entwickelt hätten. Die Sache sei aber liegen geblieben. Wenn man mit Recht einen solchen Eifer gegen das Ausland entwickele, so müsse man ihn auch im Innern mehr entwickeln. Er habe die Vorstellung, dass die Zärtlichkeit der Regierung gegen die Agrarier etwas dazu beitrage, diese Verhältnisse — zum eigenen Schaden der Agrarier nebenbei — so sich gestalten zu lassen; die Herren wollen immer im Lande die möglichste Freiheit haben. Es sei ihnen ganz recht, wenn an der Grenze kein Vieh mehr hereinkomme, aber auch im Innern soll nichts geschehen, um ihnen die Freiheit des Verkehrs zu mindern. Seiner Meinung nach müsse die Regierung, sowohl in Bezug auf die Lungen-

seuche, als in Bezug auf die Rothlaufseuche ganz strenge Gesetze eelassen.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 1.)

Lungenseuche der Ziegen. Von Férir. Bisher hat man wenig beachtet, dass Ziegen von der Lungenseuche der Rinder angesteckt werden können. F. constatirte die Lungenseuche in einem Gehöfte unter Rindern durch die Section; eine Ziege stand in der Nähe der kranken Kühe, auch sie erkrankte unter Husten, Appetitsverlust, Athembeschwerden etc., kurzum unter allen Symptomen der Lungenseuche, die Section wies in den Lungen marmorirte Hepatisation nach, obschon das Marmorirtsein nicht so entschieden ausgeprägt war wie bei Rindern. Der Thierarzt Lefebore überzeugte sich von dieser Thatsache. In Frankreich (le Lot. et-Garonne) hat man auch unter Ziegen die Lungenseuche beobachtet. In Algier decimirt ein Brustleiden die Ziegen unter dem Namen »Bufrida«, das ebenfalls Lungenseuche zu sein scheint.

(Anuales de médicine vét, 1890, 1. Heft.)

Immunität der Pferde gegen Rotz. Während Sacharow mit Katzen experimentirte, um die Empfänglichkeit derselben für das Rotzcontagium zu prüfen, hat er beobachtet, dass die virulenten Eigenschaften des Contagiums im Organismus dieser Thiere sich steigerten, indem intensivere Spmptome auftraten und die Zeiträume vom Momente der Infection bis zum Eintritt des Todes der Thiere nach jeder neuen Uebertragung, welche in regelmässiger Reihenfolge stattfand, sich verkürzten. Die weiteren mit diesem verstärkten Contagium angestellten Versuche ergaben, dass die Virulenz desselben nur in Bezug auf den Organismus der Katzen zunimmt, aber auf den Organismus des Pferdes nur schwach wirkt. Ferner behauptet der Verfasser, dass, wenn in den Organismus eines gesunden Pferdes ein Rotzcontagium eingeführt ist, welches durch mehrere Katzenorganismen hindurchgegangen ist, nur eine leichte Rotzerkrankung entsteht, nach welcher das geimpfte Pferd Immunität gegen ein starkes Contagium erlangt.

Der Verfasser soll gegenwärtig mehrere Pferde besitzen. bei welchen die Impfung mit dem Rotzcontagium, das durch den Organismus der Katzen gegangen war, nur leichte Krankheitssymptome hervorrief, wobei bei zwei Pferden die durch Impfung erworbene Immunität entschieden nachgewiesen ist. Die zweite Impfung mit einem starken Contagium (Reincultur der Bacillen von einem an acutem natürlichen Rotz leidenden Pferde) blieb bei beiden Pferden ohne jeden Erfolg. Zum Schluss seiner Mittheilung will der Verfasser somit folgende Facta constatirt haben: 1. Das Rotzcontagium kann je nach

dem Wunsche gewächt oder verstärkt werden, und 2. durch die Impfung der Pferde mit einem Rotzcontagium, das durch den Organismus von Katzen hindurchgegangen ist, ist die Möglichkeit dargeboten, bei diesen Thieren Immunität gegen die Infection mit einem starken Contagium zu erzielen.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 3.)

Gehirntuberkulose eines Stiers. Von Berstl. Ich fand das Thier liegend, den Hals nach vorne gestreckt, den sich heiss anfühlenden Kopf auf dem Boden aufruhend, die Vorderfüsse unter die Brust geschlagen, die Hinterfüsse dagegen nach rückwärts ausgestreckt, die Ohren ungleichmässig temperirt, die Augen fast geschlossen, die Pupille sehr erweitert; vollkommene Depression des Bewusstseins, Körpertemperatur, Puls und Athmen jedoch normal.

Unsere Anstrengungen, das Thier zum Aufstehen zu bringen, blieben erfolglos, jedoch stellten sich bei demselben während dieser Manipulation Wiederkäuen und Darmentleerungen ein, wobei der Kopf stets am Boden auflag und die Depression anhielt.

Nächsten Tages war die Fresslust vollständig aufgehoben, Wiederkäuen mässig bei stärkerer Schaumabsonderung aus dem Maule. Ich fand das Thier an seinem Standorte, zähneknirschend und aus dem Maule schäumend, mit zur Seite gehaltenem Kopfe, die Brust an den Barren gedrückt. Auf den Hof gebracht, wurde der Stier losgelassen und nun zeigte er die Erscheinungen der Drehkrankheit in ganz auffallender Weise; mit gesenktem Kopfe, die Füsse nur schwer vorwärts bringend, matt und hinfällig bewegte sich das schöne Thier in einem kleinen Kreise nach rechts (Reitschulbewegung). Es war nun nach diesen Erschsinungen an eine weitere Behandlung nicht zu denken, weshalb ich die Schlachtung angeordnet habe.

Der Sectionsbefund war überraschend. Während ich den Coenurus cerebralis im Gehirne aufzufinden hoffte, wozu ich einige Berechtigung zu haben glaubte, da die Drehkrankheit hier ziemlich häufiger vorkommt, fand sich vom Gehirnblasenwurme keine Spur vor. Die Gehirnhäute, sowie das Gehirn waren sehr blutreich, letzteres sehr weich, breiig und serös infiltrirt. Die Hirnhöhlen waren erweitert und mit einer grösseren Menge eines klebrigen Serums angefüllt. Die rechte Hirnhemisphäre war stark vergrössert und zeigte auf dem Durchschnitte, besonders gegen die Basis zu, perlartige, theils grössere, theils kleinere, und auch einzelne, vereinigte Knötchen, aus welchen sich eine trübe Flüssigkeit herauspressen liess. Alle übrigen Organe waren vollkommen normal und unverändert. Trotzdem ich nun nicht daran zweifelte, dass ch es hier mit der Tuberkulose zu thun hatte, sandte ich

dennoch einen Theil des Gehirnes an Herrn Prof. Dr. Csokor an der Wiener Thierarzneischule ein und fand meine Diagnose bestätigt.

(Monatsschr. des Vereins österr. Thierärzte No. 3.)

Der Tod durch Hautverbrennungen. Von Dr. Silbermann. Die Combustion ist in die Gruppe der primären Bluterkrankungen einzureihen und zwar deshalb, weil bei der Verbrühung die plötzliche und bedeutende Schädigung der rothen Blutscheiben zu einem Gift für den Organismus wird und analoge Störungen in den lebenswichtigen Organen setzt, wie sie nach unseren Beobachtungen durch Kali chloricum, Pyrogallol, Glycerin, Tolylendiamin, Anilin u. s. w. bewirkt werden.

Die Hauptergebnisse der Untersuchungen sind folgende:

Nach schweren Hautverbrennungen tritt nicht nur eine Formveränderung der rothen Blutkörperchen, sondern auch eine Verminderung ihrer Resistenz gegen gewisse Einwirkungen (Trocknung, Hitze, Compression, Kochsalzlösung, Tinction) auf. Die in morphologischer, wie in vitaler Beziehung veränderten rothen Blutscheiben bedingen in Verbindung mit den nach der Verbrennung so zahlreich auftretenden Blutkörperchentrümmern und Blutplättchen das Zustandekommen vieler thrombotischer Gefässverschlüsse und Stasen in den verschiedensten Organen, so vor Allem in den Lungen, in den Nieren, im Digestionstract, in der Leber, im Hirn und im Unterhautzellgewebe.

Diese Gefässverlegungen, welche am häufigsten und grössten in der Pulmonalarterie sich finden, sind intravital entstanden. Aus den so zahlreichen Gefässverschlüssen und Stasen in den Lungenarterienzweigen resultirt einerseits ein sehr bedeutendes Hinderniss für die Entleerung des rechten Ventrikels, und eine enorme allgemeine venöse Stauung, andererseits eine grossartige arterielle Anämie. Die letztere, sowie die so bedeutende venöse Stauung, ferner die zahlreichen Thromben und Stasen bewirken die Blutungen, Geschwürsbildungen und parenchymatösen Veränderungen der Organe.

Aus den eben angeführten Circulationsstörungen erklären sich ferner die bei Verbrennungen auftretenden Krankheitserscheinungen, so die Dyspnoe, die Cyanose, das Coma, die Kleinheit des Pulses, die Lungenaffection, die Krämpfe, die Anurie und die so auffällige Erniedrigung der Hauttemperatur. Der tödtliche Ausgang bei nicht umfangreichen Verbrennungen der Kinder ist einmal durch die in Folge der dünneren Haut intensivere Hitzewirkung auf die rothen Blutzellen, ferner durch geringere Resistenz der kindlichen Erythrocyten, drittens durch das im Kindesalter auffallend kleine, und deshalb nur wenig leistungsfähige Herz bedingt.

(Virchow's Archiv 119. Bd. 3. Heft.)

Bruch der Sesambeine des Pferds. Von Schöneck. Im Januar spannte man ein Pferd zu einer Spazierfahrt über das Eis ein. Nach halbstündiger Fahrt im Schritt und kurzen Trab wurde auf glatter Bahn scharf ausgetrabt. Nach 1000 Schritten stolperte das Pferd heftig und konnte nur mühsam vor dem Hinstürzen bewahrt werden. Von jetzt ab war es nicht zu bewegen, auch nur einen Schritt weiter zu gehen.

Beobachter constatirte an Ort und Stelle Folgendes: Das Thier hatte die Hinterbeine unter den Leib gestellt, beide Vorderfüsse wurden möglichst wenig belastet. Der linke Fessel war so stark durchgedrückt, dass er mit dem Vordermittelfusse einen rechten Winkel bildete. Beide Fesselgelenke waren geschwollen, und ihre Palpation besonders an der Rückseite war dem Thiere ausserordentlich schmerzhaft. Am linken Fesselgelenk war ein kleines, abgerissenes Knochenstück festzustellen. Der Fesselbeinbeuger war wenig angespannt und ein Druck auf ihn verursachte Schmerzen, Kronen- und Hufbeinbeugesehnen waren intact. Auf Grund dieses Befundes wurde eine Fractur der Sesambeine an beiden Vordergliedmassen diagnosticirt und die Tödtung des Thieres empfohlen. Nachdem diese an Ort und Stelle erfolgt war, fand sich die Diagnose bestätigt. Die Sesambeine waren an beiden Gliedmassen in der Mitte quer zerbrochen und ausserdem noch beide Hälften in je 5—6 Stücke zersplittert.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 9.)

Die trockene Operation. Vom Augenblicke des ersten Schnitts an kommt keine Flüssigkeit mit der Wunde in Berührung. Abgetupft wird mit trockenen Lappen von Sublimatgaze. Nach vollendeter Operation wird die Wunde durch einige Minuten mit der trockenen Gaze fest ausgestopft, ist absolut trocken und wird ohne Drainage geschlossen.

Vortheile der trockenen Methode nach Angabe des Verfassers: Jede Durchnässung und Abkühlung des Kranken vermieden. Blutverlust auf ein Minimum beschränkt. Resorption von Antisepticis ausgeschlossen, somit auch die Möglichkeit einer Intoxikation durch dieselben. Abkürzung der Operationsdauer (schnellere Blutstillung). Rasche und sichere Heilung (reaktionsloser Verlauf derselben). Vereinfachung des antiseptischen Apparats.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht No. 3.)

Die Castration der Stiere mittelst elastischer Ligatur. Von Piot (Referat von Prof. Günther). P. benutzt schwarze Kautschukröhren von 7—8 Mm. äussere Durchmesser und 16—17 Ctm. Länge. Das Thier wird wie sonst zur Castration auf die linke Seite gelegt, ein Gehülfe umfasst das

Scrotum und drängt beide Testikel zugleich in den Grund desselben hinab, so dass die Haut über denselben stark gespannt erscheint und hält sie in dieser Lage, indem er beide Hände oberhalb der Nebenhoden fest anlegt.

Der Operateur nimmt das eine Ende des Kautschukschlauches in die linke Hand, dehnt denselben mittelst der rechten Hand so stark wie möglich aus und schnürt denselben dreimal, den Testikeln möglichst nah, um die von der unverletzten Haut bedeckten Samenstränge. Der Schlauch soll vorher einige Minuten in eine Sublimatlösung 1 : 2000 gelegt werden.

Um die Ligatur zu befestigen, kreutzt er die Enden der Ligatur und bindet einen einfachen Faden um die Kreuzungsstelle, ein Verfahren, welches (von Nocard angegeben) einfacher und sicherer sein soll als das Knoten des Schlauches selber. Hierauf wird die Haut oberhalb und unterhalb der Ligatur mit einer Lösung von Sublimat 1 zu 2000*) gewaschen, und die durch die Einschnürung entstandenen Hautfalten regulirt. Diese Reinigung wird jeden Morgen bis zum Erscheinen der Demarkationslinie, welche zwischen dem 6. u. 8. Tage sichtbar wird und immer etwa ein Centimeter über der Ligatur erscheint, wiederholt. Sobald die Damarkationslinie erscheint, schneidet er im Niveau der Ligatur den abgestorbenen Theil ab, hütet sich aber sorgfältig, die lebenden Theile zu verletzen, wäscht die Theile mit Sublimatlösung und bedeckt die Operationswunde mit erhitztem Steinkohlentheer. Die Wunde heilt fast ohne Eiterung sehr rasch, wird aber bis zur völligen Vernarbung täglich mit solchem Theer bestrichen. Vierzehn Tage bis drei Wochen nach der Operation werden die Ochsen wieder angespannt.

Entfernt man die abgestorbenen Testikel nicht, so fallen sie nach 14 bis 24 Tagen von selber ab.

F o l g e n d e r O p e r a t i o n. Während des Anlegens der Ligatur treten fast gar keine Schmerzen ein (?), nach dem Autstehen zeigen die Thiere keine Störungen des Allgemeinbefindens, sie gehen sofort an das Futter. Bei einigen indessen stellt sich bald mehr oder weniger Unruhe und Neigung zum Liegen ein; diese Erscheinungen dauern aber selten länger wie eine halbe Stunde, dann ist Alles überwunden, nur eine Temperaturerhöhung von 1 — 1,6 Grad (39,2 bis 39,8) hält noch zwei bis drei Tage an.

Am Tage nach der Operation sind die Testikel kalt, bei Thieren mit heller Haut erscheinen sie grau, weiterhin violett bis braun, sie werden gewöhnlich runzlich und trocknen ein; die deckende Haut wird pergamentartig, im Innern der Testikel entstehen kleine, mit geruchlosem Gas (CO^2) gefüllte Höhlen.

*) Seit dem letzten Jahre setzt Piot der Sublimatlösung 1:1000 H Cl nach Vorschrift von Laplace (Annales Pastur 1887) hinzu.

Die Castration der Wiederkäuer wurde bei Thieren jeden Alters, bei 2—3 jährigen, bei erwachsenen und alten Thieren, selbst bei über 15 Jahre alten ausgeführt. Piot hat regelmässig constatiren können, dass die vor dem 4. Jahre castrirten in der Entwicklung zurückblieben und nur selten die mittlere Grösse der Bullen erreichten, er hält deshalb für egyptische Rassen das Alter von 4—5 Jahren für das geeignetste.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 7.)

Operation des Kehlkopfspfeifens. Prof. Degive entfernte bei 3 Pferden versuchsweise beide Giesskannenknorpel (Cartil. arytaenoïdeae) ohne besondere Zufälle, die Wunden verheilten ohne erhebliches Fieber und vernarbten mit einer faltigen Verdickung der Schleimhaut, die Pferde jedoch, welche vorher nicht rohrten, thaten dies nach der Operation. Die Operation wurde streng nach Prof. Möller's Angaben durchgeführt, sie ist einfach in ihrer Ausführung und unschädlich in ihren Folgen, es frägt sich nur, ob sie für die Operation des Kehlkopfspfeifens einen Werth hat, was erst die Zukunft lehren soll. Nach den Versuchen steht zu befürchten, dass sie das Rohren verstärkt.

(Annales de méd. vét. 1890, 2. Heft.)

Darmklystiere bei Verstopfungen applicirt Boudeaud folgendermassen: Ein beliebig langer Tubus wird 55 cm weit in den After eingeführt und durch ihn warmes, mit etwas Salz versetztes Wasser dem Darme zugeführt; nach jeder Darminjection wird das Klystier öfter repetirt, bis Rumination erfolgt.

(Le progrès vétér. 1889.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Pilocarpin gegen Starrkrampf des Pferdes. Von Prof. Friedberger. Versuche sollten zeigen, ob und in wie weit der Starrkrampf beim Pferde vielleicht in ähnlicher Weise durch Pilocarpin günstig beeinflusst werden könne, wie dies z. B. beim Impftetanus der Kaninchen beobachtet worden ist.

Nachdem die subcutane Dosis von 0,4 Pilocarpin. hydrochloric. bei einzelnen Thieren schon sehr hochgradige Wirkungen zu entfalten vermochte, glaubte ich sie kaum noch besonders steigern zu dürfen, ohne die Patienten bestimmt zu schädigen.

Von 6 Patienten ist überhaupt nur einer genesen und auch bei diesem hat das Pilocarpin keine Heilwirkung erkennen lassen.

Auf die Einverleibung von Pilocarpin folgte bei ihnen nie ein Nachlass des Tetanus. Ebensowenig erzielte man mit dem Medikamente nach irgend einer anderen Seite hin eine, wenn auch nur vorübergehende Besserung im Zustande dieser Patienten.

Gegentheilig aber darf und muss angenommen werden, dass zum Theile durch die Pilocarpininjectionen der letale Ausgang bälder herbeigeführt worden sei.

Kam dabei einerseits schon die in Folge der Pilocarpinwirkung gesteigerte Aufregung der Patienten in Betracht, welche bei einem Pferde selbst Niederstürzen veranlasste, so war es aber andererseits insbesondere der raschere Eintritt eines hochgradigen Lungenödems, welcher dem Leben der Thiere gefährlich wurde. Bekanntlich gehören neben einer gewissen Auflösung des Blutes, der staubigen Trübung bis fettigen Degeneration des Herzmuskels etc. vor Allem Blutüberfüllung und Oedem der Lungen mit zum constantesten pathologisch-anatomischen Befunde beim Starrkrampf des Pferdes.

Auch bei unseren Patienten wurde derselbe nie vermisst.

Wenn nun aber beim Starrkrampfprocesse überhaupt und zumal bei dem acut verlaufenden, diese eben genannten Lungenveränderungen, speciell das Lungenödem, leicht sich ausbilden und gerne einen das Leben direct bedrohenden Grad annehmen, so wird dies a priori noch leichter und schneller geschehen können durch die hochgradig gesteigerte seröse Secretion der bronchialen Schleimdrüsen, wie solche durch hohe Pilocarpindosen veranlasst wird.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. Bd., 5. H.)

Antipyrin gegen Schlangengift. Von Maynard. Eine Hündin war allem Anschein nach von einer Schlange gebissen worden und zeigte schwerste Intoxicationserscheinungen: Heftige Krämpfe bei Muskelstarre, Bewusstlosigkeit, beschleunigte Athmung. Da auch die Körpertemperatur erhöht war, erhielt sie in mehreren Dosen schnell nach einander Antipyrin 25 Gran in zusammen 1 Unze Branntwein, worauf die Krämpfe nachliessen, die Muskeln schlaff wurden und Genesung eintrat.

(Medic. Centralbl. 1890, No. 5.)

Wirkung des Eserin und Pilocarpin. Den nach Eserin-Injectionen im späteren Verlaufe öfters auftretenden eigenthümlichen Unruheerscheinungen von circa halbstündiger Dauer begegnet Imminger bei Pferden dadurch, dass er den Thieren regelmässig, wenn die Wirkung des Eserins vorüber ist, eine kleine Morphiuminjection nachfolgen lässt oder circa 20 g Opiumtinktur per os eingiebt.

Bei der Abwesenheit mechanischer Hindernisse im Darmkanal macht Bez.-Th. Ritzer bei Kolikpatienten von sub-

cutanen Eserininjectionen häufig Gebrauch und erzielt mit einer Lösung von 0,1 zu 5,0 Aqu. in kurzer Zeit eine kräftige Wirkung, so dass 10—12 malige copiöse Darmentleerungen nicht zu den Seltenheiten gehören. Nicht alle Pferde vertragen aber das Eserin gleich gut, bei manchen treten grossartige Schweissausbrüche, Muskelhüpfen über den ganzen Körper, Respirationsbeschwerden und dergl. ein, welche Erscheinungen sich jedoch bald wieder verlieren.

Bez.-Th. Avril gab das Eserin 0,5—1,0 in 8 ccm Aqu. gelöst mittels einmaliger Einspritzung direkt in den Wanst in 3 Fällen der paralytischen Form des Kalbefiebers mit durchaus günstigem Erfolge.

Bez.-Th. Sigl versuchte das Eserin (subcutan) beim Kalbefieber 3 mal mit, 1 mal ohne Erfolg; nebenbei kamen kalte Berieselungen des Kopfes, Uternsinfusionen mit Carbolsäure- oder Creolinlösungen, sowie Darmklystiere mit Choralhydrat in Anwendung. Bei frühzeitigem Dazukommen wurden 2 starke Dosen von Brechweinstein in einer Theelösung vorausgegeben. S. ist übrigens der Meinung, dass bei Verstopfungskoliken der Pferde das Eserin für sich allein nicht ausreiche, sondern dass dasselbe noch mit einer Latwerge oder mit Pillen unterstützt werden müsse. Auch lege er hiebei grossen Werth auf Mastdarminfusionen.

Stadt-Th. Frank heilte ein Pferd mit subakuter Gehirnentzündung durch energische Pilocarpinbehandlung in kurzer Zeit.

Bez.-Th. Igl versuchte das Pilocarpin einigemal bei gastrischen Störungen des Pferdes mit günstigem Erfolge; nur einmal soll eine Wiederholung nothwendig gewesen sein.

Thierarzt Thum behandelte von 21 an subakuter Gehirnentzündung leidenden Pferden 5 mit Pilocarpin subcutan in niederen und in grossen Dosen ohne Erfolg. Allerdings konnte mit Physostigm. sulfuric., Veratrin, Alcë u. dgl. eine besondere Leistung in den übrigen Fällen auch nicht erzielt werden.

Bez.-Th. Steuert wendet Pilocarpin hauptsächlich gegen die Kolik der Pferde an und zieht es hier dem Gebrauche von Eserin vor, weil es nicht nur eine starke Anregung der Peristaltik, sondern auch noch eine sehr ergiebige Sekretion im Darmtraktus veranlasst. Steuert giebt das Mittel aber erst mehrere Stunden nach Verabreichung starker Abführungsmittel und hält die Anwendung desselben bei dem Vorhandensein mechanischer Hindernisse absolut contraindicirt.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. No. 5.)

Alkohol bei Herbivoren. Von Weiske und Flechsig. W. hat früher nachgewiesen, dass kleine Dosen von Alkohol (ca. 1 ccm Alkohol auf 1 k Körpergewicht) beim Pflanzenfresser (Hammel) keinen Einfluss auf die Grösse des Eiweisszerfalles ausüben, wenn das Thier sein gewöhnliches Futter

erhält. In Gemeinschaft mit F. hat derselbe nunmehr untersucht, ob dieses auch dann der Fall ist, wenn das Thier mit einem sehr stickstoffreichen Futter ernährt wird. Zu dem Versuch, der 32 Tage umfasste, diente ein Hammel von 40 k Körpergewicht, der täglich 60 g Alkohol, auf 1 Liter verdünnt, erhielt und mit dem Futter pro Tag 22,24 g N aufnahm. Die Gesammt-N-Ausscheidung durch Harn und Fäces betrug in der Vorperiode 22,2 g, in der Alkoholperiode 22,40 g, in der Nachperiode 21,88 g. Daraus geht hervor, dass der Alkohol nicht eiweissparend wirkte, wie Kohlehydrate und nach den Versuchen von W., auch Milchsäure, vielmehr »den Stickstoffumsatz gesteigert hat.«

(Medicin. Centralbl. No. 6.)

Wirkungen des Artmann'schen Creolins. Von Hofth. Lies. Räudige Schafe wurden in 3proc. Creolinmischung gebadet. Die Räudebäder sind bei 7 Heerden mit zusammen 878 Schafen und zwar zweimal in Gebrauch gezogen. Der Heileffect war in allen Fällen ein vollständiger. Zur weiteren Illustration der wahrhaft vortrefflichen Wirkung des Artmannschen Creolins will ich noch anführen, dass eine der gebadeten Heerden vor dem Baden total verräudet war und vor und nach dem Baden nicht unter der Aufsicht eines routinirten Schäfers, sondern unter der eines Schlachtergesellen stand. Ferner erzählte mir ein Schäfer, welcher seit Jahren den Ruf genoss, die räudigsten Schafe zu besitzen, dass er bei der Schur, entgegen meinen Anweisungen, zwei Schafe nicht geschmiert habe; aber auch bei diesen Thieren sei die Lauge durch die Borken gedrungen. Thatsächlich war die Räude bei beiden Schafen, wie die angestellte Revision ergab, vollständig abgeheilt.

Mehrfach habe ich das Artmann'sche Creolin in 2procentiger Mischung gegen Läuse mit gutem Erfolg anwenden lassen. Ein Mann klagte mir z. B., dass seine Lämmer nach der Schur der alten Schafe von Läusen fast aufgefressen würden; ein einziges 2procent. Creolinbad genügte, um die Thiere von dem Ungeziefer zu befreien. Ausserdem bekannten sämmtliche Schäfer, deren Heerden im vergangenen Sommer gebadet sind, dass keines der bis jetzt hier gebrauchten Bäder die Läuse bei den Schafen so rasch getödtet habe, wie es durch das Creolinbad geschehen sei.

Den vorstehenden Thatsachen entsprechend halte ich mich für berechtigt, das Artmann'sche Creolin als ein ausgezeichnetes Mittel zur Vertilgung thierischer Parasiten hinzustellen, und kann ich der Fröhner'schen Ansicht, nach welcher dasselbe ein unzuverlässiges Räudemittel ist, nicht beitreten.

Die glänzenden Erfolge, welche ich von dem Artmannschen Creolin bezüglich der Vertilgung von Milben und Läusen

wahrzunehmen Gelegenheit hatte, gaben mir auch Anregung, den Einfluss desselben auf Wunden zu erproben.

Um hier nicht eine den Leser ermüdende Casuistik aufzuführen, mögen nur einige schwere, mit Artmann'schem Creolin behandelte Fälle besonders aufgeführt werden; im Uebrigen dürften wohl allgemeine Bemerkungen genügen. Einer Stute war bei dem Gebähracte eine bedeutende Verletzung der Scheide und des Mastdarms dadurch beigebracht, dass die beiden Vorderbeine des Jungen die erwähnten Organe durchbohrt hatten und bis zu den Fesselgelenken aus dem Mastdarme hervortraten. Der Koth, welchen die fragliche Stute theils durch den Mastdarm, theils durch die Scheide entleerte, bot hinreichende Gelegenheit, die Wundränder fortwährend zu inficiren, und doch heilte die Wunde bei stündlich vorgenommener manueller Entfernung des Kothes und ebenso oft ausgeführten Berieselungen der Wundränder mit 1procentigem Creolinwasser innerhalb 3 Wochen.

(Schluss folgt.)

Literatur und Kritik.

H. **Frick**, Kreis-Thierarzt in Hettstedt, **Grundriss der antiseptischen Wundbehandlung für Thierärzte.** Stuttgart. Verlag von Ferd. Enke. 1890. Gr. 8⁰. 112 Seiten. Preis?

Es ist jedem Arzte hinlänglich bekannt, wie wichtig die antiseptische Behandlung für die Therapie und Prophylaxe ist und welche Erfolge mit der Antisepsis bei Operationen erzielt werden; Operationen, welche ehedem häufig den Tod im Gefolge hatten, werden unter Anwendung der Antiseptica von den Patienten ohne schwere Erkrankungen ertragen. Der Antisepsis Eingang in die Thierheilkunde zu verschaffen, ist der Zweck des vorliegenden Buches, in welchem der Herr Verfasser seine Erfahrungen als Assistent des Herrn Prof. Möller in Berlin und in seiner praktischen Thätigkeit gesammelt hat. In der Einleitung kommt der Grundsatz zur Durchführung: »Alle accidentellen Wundkrankheiten wie Eyrsipel, Phlegmone, Jauchung, Pyämie, Septikämie, Eiterung etc. werden verursacht durch das Einwandern und Leben von pflanzlichen Lebewesen in die Wunde resp. deren Nachbarschaft. Alsdann werden besprochen die Infection der Wunden durch Luft, Hände, Kleider, Instrumente etc., die Verbandmittel, die Desinfectionsmittel und die Art der Desinfection, die antiseptischen Wundbehandlungsarten, die Untersuchung von Wunden, die Vorbereitungen für Operationen mit erläuternden Beispielen aus der Praxis und die Operationen unter antiseptischen Cautelen.

Wir haben das Buch mit grossem Interesse durchgelesen und uns dabei von der fleissigen, eingehenden und sachverständigen Bearbeitung des einschlägigen Materials unter gewissenhafter Benutzung erprobter Erfahrungen überzeugt, wir können somit dasselbe allen Thierärzten recht warm an's Herz legen, sie werden in ihm eine gründliche Anleitung zur antiseptischen Behandlung finden und zur ausgiebigen Benutzung derselben angeregt werden.

Standesangelegenheiten.

Gelegentlich des Geburtstages Se. Majestät des Königs Karl von Württemberg am 6. März d. J. ist nun auch die Thierarzneischule zu Stuttgart zur Hochschule erhoben worden.

Am Thierarznei-Institut zu Budapest wurden Georg Török für die Lehrkanzel der Thierproductionslehre, Josef Haynal für die interne Klinik und Josef Czeh für die Lehrkanzel der pathologischen Anatomie zu Hilfsprofessoren ernannt.

Thierarzt Lorenz wurde als Assistent an die Lehrschmiede der Centralthierarzneischule in München berufen. Daselbst ist mit Beginn des Wintersemesters 1889 ein Ausschuss der Studirenden, dem 11 Herren angehören, ins Leben getreten. Derselbe wird jedes Semester gewählt und hat die Studirenden nach innen und aussen zu vertreten.

Decorirt wurden Kr.-Th. Kater mit dem Preuss. Kronenorden 4. Kl., Dr. Maresch mit dem Oesterr. Ritterkreuz des Franz-Jofef-Ordens.

Gestorben sind der Director des Warschauer Veterinär-Instituts, Magister Siencow, der Oberrossarzt Pée in Saarburg und der Gestütsdirector Voigt in Insterburg.

Anzeigen.

Kreisthierarztstelle zu Hünfeld.

Die zur Zeit erledigte Kreisthierarztstelle zu **Hünfeld** im Regierungsbezirk Cassel ist neu zu besetzen.

Die Einkünfte derselben bestehen in jährlich:

600 Mark Staatsgehalt,
300 „ aus städtischen Mitteln,
300 „ aus Kreismitteln,

zusammen 1200 Mark nebst dem Rechte, nach gesetzlichen Vorschriften zu liquidiren.

In dem etwa 8 Quadratmeilen grossen Kreise ist ein anderer Thierarzt nicht vorhanden.

Der Viehbestand beträgt 1573 Pferde und 12913 Stück Rindvieh. Der Schafbestand ist annähernd 5000 Stück.

Ausser Hünfeld sind noch 2 Eisenbahnstationen im Kreise vorhanden.

Die benachbarten Kreisstädte Fulda und Hersfeld, in welchen Gymnasien bezw. sonstige höhere Schulen vorhanden sind, können mit der Bahn in 1/2 bezw. 3/4 Stunden erreicht werden.

Bewerbungsgesuche sind an den Herrn Regierungs-Präsidenten in Cassel zu richten oder auch an die unterzeichnete Behörde, welche auch zu weiterer Auskunft gern bereit ist.

Das Landrathsamt.

Correspondenzen für die Redaction wolle man von jetzt ab gefälligst nach **Lüneburg** adressiren.

Dr. Anacker.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.

Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 5. XXIX. Jahrgang. Mai, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie des Schlunds. Assimilation der Nährstoffe. Animalische Nahrung. Vererbung der Margarose. Ulceration der Cornea. Abortus. Erkrankung durch Simulia. Strohkolik. Schulterlahmheit. Straubfuss. Behandlung der Brandwunden. Cocain bei Operationen. Geburtsheber. Behandlung des Rothlaufs, Tetanus, Erbrechens, der Diarrhö und des Eczems. Creolin. Atropin. Orexin. Cascara. Literatur. Standesangelegenheiten.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Schlund des Menschen und verschiedener Hausthiere. Von Bubeli. (Forts. zu S. 76.) Nach Colin brauchen die Bissen, um zum Magen zu gelangen, bei Pferden 70, 80, 90 ja 120 Secunden. Wahrscheinlich handelte es sich dabei um Hafer. Ein solcher Bissen, gut eingespeichelt, kann wohl als breiig weich bezeichnet werden. Es muss hier die verhältnissmässig lange Dauer auffallen und es ist wohl kaum anzunehmen, dass die lebendige Kraft, welche dem Bissen durch die Mund- und Rachenmuskeln ertheilt wird, hinreicht, um die Weiterbeförderung bis zur Cardia zu besorgen. Auffallend ist ausserdem, dass nach Colin die einzelnen Bissen einander in Zeiträumen von 20—30 Sec. folgen können. Demnach wäre es möglich, dass unter Umständen zwei oder drei von einander getrennte Bissen zugleich durch den Oesophagus wandern. Wenn der Bissen irgendwo im Oesophagus stecken zu bleiben droht, während der Schluck gleichsam über ihn weiterläuft, so können neue Schlucke in immer kürzeren Intervallen hinzugefügt werden, bis der Abschnitt der Speiseröhre magenwärts vom Bissen erschlafft und nur der kopfwärtsliegende Theil in seinen Contractionen nicht gehemmt ist. Es kommt zwar vor, dass in besonderen Fällen von der Oesophagusschleimhaut aus reflectorische Contractionen der Oesophagusmuskulatur ausgelöst werden, aber es handelt sich dann nur um atypische und regellose Bewegungen.

Um die Reihe der am Oesophagus vorkommenden Bewegungen zu vervollständigen, sei erwähnt, dass schon von Magenzie rhythmische Contractionen des Oesophagus ohne besonderen nachweisbaren Reiz beobachtet worden sind.

Endlich muss das Verhalten des Oesophagus beim Wiederkauen und beim Erbrechen berücksichtigt werden. In beiden

Akten geht jedenfalls der erste und hauptsächlichste Impuls zur rückläufigen Bewegung vom Magen aus. Beim Wiederkauen ist es nach der Ansicht der meisten Autoren die Contraction der Haube, welche den Bissen zusammendrückt und in die Schlundrinne hineintreibt.

Eine weitere Frage ist diejenige, in welcher Weise der Bissen geformt wird. Wird der ganze Inhalt der Haube, abgesehen allenfalls von flüssigen Theilen, welche gegen den Blättermagen entweichen, bei der Contraction der Haube in die Schlundrinne geschafft, so dass mit Ausnahme von letzterer kein Lumen der Haube übrig bleibt, oder tritt nur eine bestimmte Portion des Haubeninhaltes jeweilen in die Schlundrinne und in den Oesophagus? Im ersten Falle müssten sich die Lippen der Schlundrinne der gegenüberliegenden Haubenwand entlang über dem Bissen zusammenziehen, im letzteren Falle aber würden sie gleichsam einen Theil des von der Haube zusammengedrückten Inhaltes abklemmen. Endlich ist zu untersuchen, welches die Kräfte sind, welche den Bissen durch die Schlundrinne und den ganzen Oesophagus mundwärts fortbewegen und in welcher Weise die Muskulatur des Oesophagus bei diesem Akte betheiligt ist. Es wird angenommen, dass eine Art von antiperistaltischer Bewegung der Speiseröhre stattfindet, Genaueres ist aber hierüber nicht bekannt.

Das Erbrechen kommt beim Pferd nicht sehr häufig zur Beobachtung und wenn jemals Mageninhalt durch die Speiseröhre zurücktritt, so geht er wegen der Länge des Gaumensegels nicht in die Maul-, sondern in die Nasenhöhle. Auch bei Wiederkäuern kommt das Erbrechen verhältnissmässig selten vor, dagegen sehr häufig bei Carnivoren und beim Menschen. Auch hier ist über die Betheiligung des Oesophagus nichts vollkommen Zuverlässiges ermittelt. Die verschiedenen Autoren stimmen darin überein, dass beim Brechakte starke Contractionen des Magens auftreten, welche die unter normalen Verhältnissen geschlossene Cardia eröffnen und die Nahrungsbestandtheile in die Speiseröhre hineintreiben. Ob die Lösung des Cardiaverschlusses durch Erschlaffung der Kreismuskulatur, oder durch die überwiegende Contraction der Längsmuskulatur geschieht, ist nicht entschieden.

Der Oesophagus hat unter allen Umständen die Bedeutung eines Leitungsweges für die Nahrung von Mund- und Rachenhöhle zum Magen. Bei den Vögeln ist Brustbein und Schultergürtel als Theil der Flugmaschinerie ausserordentlich stark entwickelt und möglichst weit ausgespannt; aber auch der Thorax und die Wandungen des dahinter gelegenen Rumpfabschnittes sind verhältnissmässig weit, im Vergleich zu den eingelagerten Eingeweiden. Dies beruht ebensowohl auf einem besonders weitspurigen Bau des Skelettes, als auf einer besonderen Sparsamkeit in der Massenentfaltung der Eingeweide.

Letztere ist, wie leicht einzusehen, von directem Vortheil für die Bewegung in der Luft, die weitspurige Anordnung des Rumpfskeletts aber von Bedeutung für die möglichst günstige Anordnung der Flugmuskulatur und zum Theil auch für die Athmung. Die weiten Zwischenräume, welche zwischen den Rumpfwandungen und den Eingeweiden übrig bleiben, werden von äusserst dünnen Fortsetzungen der Bronchialwand ausgekleidet und dienen zum Theil wenigstens als blasebalgartige Ventilationsräume, die sich bei der Athmung verengen und erweitern und einen ausgiebigen Luftwechsel in der an sich kleinen Lunge ermöglichen. Ich verweise in dieser Hinsicht auf die Arbeiten von Strasser.

Während so im Bereich des Rumpfes der Ernährungskanal ebensogut wie die übrigen Eingeweide nicht mehr als durchaus nothwendig an Volumen und Masse entfaltet erscheint, ist der unterste Theil des Halses eine Stelle, an welcher ohne Nachtheil, ja mit einigem Nutzen für das Fluggeschäft eine Ausweitung vorhanden sein kann. Sie bewirkt, dass die Oberfläche des Körpers allmählicher von der breiten Schulter- und Brustgegend auf den schlanken Hals übergeht, und sichert die konische Gestalt des vorderen Rumpfendes, welche beim Durchschneiden der Luft einen möglichst geringen Widerstand hervorruft. Die Auftreibung an dieser Stelle des Schlundes scheint bei Vögeln fast allgemein vorzukommen, in vielen Fällen handelt es sich mehr um eine gleichmässige, spindelförmige, drüsenlose Erweiterung des ganzen Halstheils, wie beim Casuar, vielen Enten, Haliaeus, Otis u. s. w. (Schlundkropf oder Hautkropf, Gadow.) Bei anderen, wie bei Raubvögeln, Papageien und vielen Körner fressenden Passerinen, ist die Auftreibung der Form nach nicht viel stärker entwickelt, die Schleimhaut aber mit feinen, zur Verdauung dienenden Drüsen versehen. Bei den Rasores und Columbae aber findet sie sich als wahrer und ächter Kropf scharf abgegrenzt, an der Grenze von Hals und Brust, der Furcula aufruhend, bald symmetrisch, bald asymmetrisch gelagert und durch besonderen Drüsenreichthum ausgezeichnet. Gadow findet die Bildung des Kropfes in erster Linie nothwendig für solche Vögel, welche wie z. B. die Fischfresser meist grosse Mengen Nahrung auf einmal zu sich nehmen müssen, dann zweitens für solche, welche auf schwer verdauliche Körner angewiesen sind. Im ersten Falle dient der Kropf als Reservoir, im zweiten als chemisch wirkender Vormagen. Jedenfalls aber ermöglicht hier der Oesophagus, dass die Speisen in der Rumpfhöhle weniger lang zu verweilen brauchen und weniger Platz in Anspruch nehmen. Aber auch der Brustabschnitt der Speiseröhre zeigt bei den Vögeln eigenartige Verhältnisse; insofern als Lunge und Zwerchfell dorsalwärts vom Oesophagus neben der Wirbelsäule gelegen sind und einen Raum zur Seite des Oesophagus frei-

lassen, kann eine Erweiterung der hinter der Tracheatheilung gelegenen Partie bis zu einem gewissen Grad ohne Schaden stattfinden. Wirklich sehen wir in vielen Fällen den Magen resp. Drüsenmagen ganz allmählich aus dem Oesophagus hervorgehen im Gegensatz zu den Säugern, bei denen das Zwerchfell wirklich quer steht und eine Brusthöhle von einer Bauchhöhle scheidet und der Speiseweg im Bereich des ersteren eng bleibt.

Uebrigens gelingt es unter Umständen auch bei Säugern nicht, weder nach grob anatomischen, noch nach vergleichend anatomischen, bezw. entwicklungsgeschichtlichen, noch endlich nach physiologischen Gesichtspunkten genau die Grenze zwischen Magen und Speiseröhre festzustellen. Wenn wir die grob anatomischen Verhältnisse in erster Linie bei Feststellung der Organgrenzen berücksichtigen, so müssen wir den Oesophagus der Säuger bis dahin rechnen, wo sich der Speiseweg unterhalb des Zwerchfelles plötzlich erweitert; wir sind uns aber dabei sehr wohl bewusst, dass diese Stelle entwicklungsgeschichtlicher Anlage nach nicht immer dieselbe ist. Eine Stelle des Darms, diejenige, an welcher der Gallengang einmündet, kann wohl in der ganzen Wirbelthierreihe als eine correspondirende betrachtet werden. Wir sind aber nicht sicher, dass es sich mit dem Kopfende des Magens selbst für den Fall, dass es scharf abgegrenzt ist, genau ebenso verhält und ob nicht möglicherweise Theile des Magens bei dem einen Thier aus derselben Anlage hervorgegangen sind, wie der unterste Abschnitt der Speiseröhre bei andern.

(Fortsetzung folgt.)

Die Assimilation der Nährstoffe. Während Worm-Müller für den Menschen festgestellt hat, dass von eingegebenem Traubenzucker nur 1 pCt., von Milch $^1/_8$, von Rohrzucker sogar nur $^1/_5$ und von Gemengen von Trauben- und Fruchtzucker etwa $^4/_5$ pCt. im Harn wiedererscheinen und zwar bei Gaben von 50—250 g, liegt die Assimilationsgrenze wenigstens für kleine Hunde, nach Vf., erheblich niedriger. Der Zucker im Harn wurde qualitativ mittels der Trommer-schen Probe unter Benutzung der Worm-Müller'schen Modification, quantitativ auf polarimetrischem Wege bestimmt. Für denselben Hund, zu verschiedenen Zeiten untersucht, ergab sich die Assimilationsgrenze bei einem Körpergewicht von 2,5—3,6 kg für

Rohrzucker nahe an	10 g;	3,6 g pro Kilo Thier
Traubenzucker zu .	5—7 „	2 —2,5 „ „ „ „
Milchzucker . . .	1—2 „	0,4—0,8 „ „ „ „
Galactose . . .	$^1/_2$—1 „	0,2—0,4 „ „ „ „

Die Assimilationsgrenze ist für dasselbe Individuum und die gleiche Zuckerart zu verschiedenen Zeiten annähernd die-

selbe. Am leichtesten gingen Galactose und Milchzucker, viel schwieriger Traubenzucker, Lävulose und Rohrzucker in den Harn über. Die Menge des durch die Nieren ausgeschiedenen Zuckers steigt mit Erhöhung der Zuckerzufuhr, doch gelangt nicht die gesammte über die Assimilationsgrenze hinaus gegebene Zuckermenge zur Ausscheidung, sondern nur ein kleiner Bruchtheil derselben.

(Medicin. Centralbl. 1890, No. 14.)

Animalische Nahrung wird nach den Beobachtungen von Mándereau von Schafen und Rindern verdaut, wie dies von getrockneten Fischen und rohem Fleisch bekannt ist. Ein Schafbock hatte eine ganz besondere Vorliebe für Fleisch, es dürfte somit auch getrocknetes Blut zur Mästung von Wiederkäuern zu verwenden sein.

(Journal de médic. vét. Lyon 1889.)

Vererbung der Margarose. Von Thierarzt Dürr. Im Schlachthause zu Mannheim wurde eine 5jährige Kuh und deren 7 Wochen altes Kalb geschlachtet, welche bei der Fleischbeschau hochgradig tuberkulös befunden wurden. Das Brust- und Bauchfell, sowie der Herzbeutel der fraglichen Kuh waren mit Perlen besät, die Lungen derart mit Eiterknoten von breiigem theils körnigem Inhalt besetzt, dass nur wenig mehr von normalem Lungengewebe zu sehen war. Die Lymphdrüsen der Brust- und Bauchhöhle, ebenso diejenigen der Achsel- und Leistengegend zeigten sehr starke Schwellung und eingelagerte Miliartuberkel. Bauch- und Beckeneingeweide, Muskulatur und Euter waren gesund.

Das Kalb war von kräftigem Bau aber schlecht genährt, das Fleisch wässerig. In der rechten Lunge fanden sich verkäste tuberkulöse Herde. Die Lymphdrüsen der Brust- und Bauchhöhle in gleicher Weise verändert wie bei der Mutter, die Achseldrüsen rein, die Leistendrüsen infizirt.

Der Umstand, dass sowohl die Tuberkel in der Lunge und den Lymphdrüsen des Kalbes verkäst und zum Theil schon verkalkt waren, also älteren Ursprungs sind, ferner dass das Euter der Kuh makroskopisch frei von Tuberkeln befunden wurde, lässt die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass die Infektion des Jungen schon im Fötalleben und nicht erst durch die Muttermilch stattgefunden hat, wie ja auch die Schleimhaut des gesammten Verdauungstraktus keinerlei Veränderungen zeigte. Es dürfte daher ein ausgesprochener Fall von hereditärer Tuberkulose vorliegen.

(Bad. thierärztl. Mittheil. 1890, No. 3.)

Ulcerationen der Cornea bei Möpsen. Von Dr. Müller. Dass gerade bei Möpsen geschwürige Zustände in der Horn-

haut viel häufiger als bei anderen Hunderassen zu Stande kommen, lässt sich wohl theils dadurch erklären, dass die bei diesen Thieren nur wenig geschützte Cornea sehr leicht Verletzungen ausgesetzt ist und so Mikroorganismen ihren Weg ins Hornhautgewebe finden können, theils dadurch, dass bei Conjunctiviten mit halbwegs starker Anschwellung der Lidconjunctiva bei Gelegenheit des Lidschlusses ein derartig starker Druck auf die Cornea ausgeübt wird, dass die Saftkanäle der oberen Hornhautschichten comprimirt werden. Es kommt dadurch zu einem wirklichen Decubitus der letzteren und zur Ausbildung eines Geschwürs. In noch anderen Fällen wird die in Wülste gelegte Bindehaut eine förmliche Umschnürung der Cornea mit Comprimirung des Saftkanalsystems in ihrer Peripherie bewirkt; die Folge davon ist, dass die oberflächlichen Corneaschichten in grossem Umfange ausser Ernährung gesetzt werden, während sich das Kanalsystem der angrenzenden Schichten mit eingewanderten Leukocyten, die schnell den Charakter von Eiterkörperchen annehmen, füllt. Die abgestorbenen Partien lösen sich los, das über die ganze Cornea verbreitete Geschwür ist perfect.

Die Therapie bestand namentlich in Anwendung lauwarmer 3—4 procentiger Borsäurelösungen und war in den allermeisten Fällen selbst dann von Erfolg gekrönt, wenn schliesslich ein Durchbruch des Ulcus zu Stande gekommen war. Die resultirenden Hornhautflecke nahmen nicht selten mit der Zeit durch Pigmentirung eine dunkle Färbung an, so dass die das Sehen beeinträchtigende Lichtdiffusion nicht mehr stattfinden konnte. Ebenso schienen periphere Staphylome das Sehen nicht wesentlich zu stören, da das Pupillarspiel leidlich erhalten blieb.

(Sächs. Bericht über das Veter.-Wesen pro 1888.)

Pathologie, Chirurgie.

Der epizootische Abortus der Kühe. Dr. Frinchera ermittelte hierbei Folgendes: Der eitrige Schleim in der Vagina einer in Folge des Abortus sterilen Kuh in die Vagina anderer Kühe übertragen, erzeugt Catarrh, gefolgt von Sterilität, in die Vagina tragender Kühe überführt, am 9.—13. Tage Abortus. Ein Stier, der eine in Folge Abortus sterile Kuh gedeckt hat, überträgt die Krankheit durch den Coïtus auf gesunde Kühe. Eine sorgfältige Desinfection des Stalles setzt dem Abortiren Grenzen. Intravaginale und intrauterinale Injectionen einer 1‰ Lösung von Sublimat und einer 10 bis 20‰ Lösung von ferr. perchlorat. sind sehr wirksam gegen den Catarrh der Geburtstheile und gegen die Sterilität.

(L'écho vétér. No. 1.)

Seuchenartige Erkrankung durch Simulia ornata. Von Müller-Wongrowitz. Während der Zeit vom 30. April bis 21. Mai 1889 trat unter dem Rindvieh des hiesigen Kreises eine hier bis dahin unbekannte Seuche auf. Betroffen wurden ausschliesslich solche Heerden, welche in Wäldern oder in der Nähe derselben geweidet hatten.

Als erstes auffallendes Symptom trat eine Anschwellung im Kehlgange auf, deren Grösse je nach dem Grade der Erkrankung verschieden war. In hochgradigen Fällen erstreckte sich die Anschwellung vom Maul bis zur Brust und auf beide Seiten des Halses. Die Anschwellung fühlte sich teigig an und behielt Fingereindrücke längere Zeit zurück. Aus gemachten Einschnitten floss eine klare, schwach gelbliche Flüssigkeit ab. Am Bauch und Euter waren derartige Anschwellungen seltener und wurden nur bei etwa 5 pCt. der erkrankten Rinder beobachtet.

Bei weiterer Untersuchung war eine auffallend starke Anschwellung der Halsvenen und Venenpuls und ausserdem bei Auscultation des Herzens, selbst bei verhältnissmässig geringgradig erkrankten Thieren, constant ausser den beiden normalen Herztönen ein dritter unreiner Herzton nachzuweisen, welcher dem diastolischen folgte.

Auf nicht pigmentirter Haut zeigte sich namentlich am Euter, Mittelfleisch und der inneren Fläche der Ohren etwa linsengrosse, hellrothe, nicht prominirende (flohstichähnliche) Flecke, auf welchen oft eine geringe Menge eingetrockneten Blutes sichtbar war, was besonders häufig am Mittelfleisch und der inneren Fläche der Ohren zur Beobachtung kam. Die im geringen Grade erkrankten Thiere zeigten in ihrem Benehmen keine Veränderung, während bei den hochgradig erkrankten mehr oder weniger die Erscheinungen der Athemnoth hervortraten.

Dieselbe Krankheit wurde auch bei mehreren Pferden beobachtet, welche nach Aussage der Besitzer kurze Zeit im Walde während des Aufladens von Holz gestanden hatten. Die Erscheinungen bei den Pferden, welche nur in geringem Grade erkrankt waren, bestanden in ödematöser Anschwellung des Euters resp. Schlauches.

Auch bei einer Schafheerde, welche in der Nähe eines Waldes geweidet hatte, trat die Krankheit auf und äusserte sich hier besonders in starker Anschwellung der Ohren.

Ein tödtlicher Verlauf der Krankheit bei Pferden und Schafen ist mir nicht bekannt geworden, dagegen sind von ca. 170 erkrankten Rindern, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, 26 gestorben.

Bezüglich der Ursache dieser Erkrankungen war ich anfänglich vollständig im Zweifel, bis ich am 2. Mai Gelegenheit hatte, eine Heerde von 20 Stück zu untersuchen, welche sich

auf einer mit Erlen und Weiden schwach bestandenen Wiese in unmittelbarer Nähe des Gehöftes befand. Hier bemerkte ich, dass die Thiere von einer grossen Anzahl kleiner Mücken umschwärmt wurden, welche sich besonders auf die weniger behaarten Hautstellen niederliessen, jedoch auch an stark behaarten Stellen beim Scheiteln der Haare auf der Haut angetroffen wurden. Auffallend war, dass die Rinder trotz der grossen Zahl der sie belästigenden Mücken weder Unruhe zeigten noch auch versuchten, durch Schlagen mit dem Schwanze die Insecten zu entfernen.

Da sowohl bei diesen, als auch den später untersuchten Thieren ödematöse Anschwellungen und die bereits erwähnten flohstichähnlichen Flecke, welche zum Theil mit eingetrocknetem Blut bedeckt waren, nachzuweisen waren, so kam ich zu der Ueberzeugung, dass die Krankheit durch die Mücken hervorgerufen werde. Das auf den Stichstellen vielfach beobachtete Blut tritt, sobald das Insekt sich wieder entfernt, als Nachblutung in Form eines etwa stecknadelkopfgrossen Bluttröpfchens aus der Stichwunde heraus und trocknet dann ein, von welchem Vorgange ich sehr oft mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. — Da ich vermuthete, dass es sich in diesem Falle um die berüchtigte Columbaczer Mücke handle, aber gerne Gewissheit haben wollte, so übersandte ich Herrn Hofrath Professor Dr. Zürn einige Exemplare mit der Bitte, um Bestimmung derselben. Derselbe theilte mir Folgendes mit:

»Die gesandten Mücken sind Kriebelmücken ohne Zweifel, ebenso nicht Columbaczer Mücken, wenn man eine einzige bestimmte Species der Kriebelmücken (Simulia maculata; Simulia columbaczensis) als Columbaczer Mücken auffasst. Meiner Ueberzeugung nach sind Kriebelmücken verschiedener Species ebenso schädlich geworden, wie die Columbaczer Mücken. Die gesandten Zweiflügler halte ich für Simulia ornata (sie sind braun, nicht grau), von welcher Mücke man schon mehrfach Schädigungen der Rinder, die auf der Weide waren, beobachtet haben will, meist freilich dadurch, dass sie Träger des Milzbrandcontagium, des Bacillus anthracis, gewesen sein sollen.«

Was nun die Entstehung der ödematösen Anschwellung am Halse der Rinder betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass dieselbe nicht direct in Folge der Stiche auftritt, sondern erst durch die Alteration der Herzthätigkeit hervorgerufen wird, was durch die starke Rückstauung des Blutes vom Herzen in die Jugularvenen ja auch hinreichend erklärt wird. Andererseits wäre es auch unerklärlich, weshalb nicht ebenso häufig an anderen Körpertheilen, welche, wie z. B. das Euter, in den meisten Fällen zahlreiche Stiche aufweisen, Anschwellungen auftreten sollten. Bei den nur geringgradig erkrankten Pferden und Schafen, welche ich zu untersuchen Gelegenheit hatte,

befanden sich ödematöse Anschwellungen nur an den Stichstellen, was vielleicht durch die empfindlichere Haut dieser Thiere zu erklären sein dürfte.

Bei der Behandlung ist die ödematöse Anschwellung am Halse der Rinder nicht ausser Acht zu lassen, da dieselbe durch ihre Ausdehnung gefährlich werden kann und zuweilen die Ausführung der Tracheotomie nöthig macht.

Als Vorbeugemittel bewährte sich das ja in allen Haushaltungen vorhandene Petroleum. Die einzelnen Thiere wurden jeden Morgen mittelst eines mit Petroleum angefeuchteten wollenen Lappens derartig überstrichen, dass die Haare einen schwachen Glanz zeigten, worauf denn Erkrankungen nicht mehr vorgekommen sind.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 11, 1890.)

Strohkolik. Infolge der reichlichen Strohfütterung beobachtete Bth. Schleg aussergewöhnlich viele Anschoppungskoliken, bedingt durch Anhäufung der Strohmassen im Blind- und Grimmdarm. Sie ereignen sich meist bei geschwächter Verdauung, deshalb entweder bei jungen 3—4jährigen oder alten Pferden, mitteljährige werden meist verschont; ferner wenn durch mehrtägiges Stehen im Stalle, besonders im Winter, die Darmbewegung vermindert ist und dann, wenn voluminöses streuiges Futter verabreicht wird, sowie bei Streu- und Vielfressern. Bezüglich der Krankheitserscheinungen waren die Schmerzensäusserungen auffallend gering, die Thiere versagten nur das Futter, es erfolgte auch noch zeitweiliger Absatz von Koth. Das gänzliche Verschmähen von Getränk, das Darniederliegen von Darmgeräuschen und die Feststellung der massigen, festen Anhäufungen bei Untersuchungen per anum lässt jedoch keinen Zweifel. Der Verlauf ist meist auf längere Zeit, 5—8 Tage, ausgedehnt.

Bezüglich der Behandlung ist erwähnenswerth, dass diese Koliken trotz der die gebräuchlichen Dosen weit überschreitenden Mengen von Abführmitteln oft nicht weichen wollen. Sch. betont, dass die Anschoppungskolik die einzige ist, bei der er die Arzneien noch in flüssiger Form verabreicht, einestheils der infolge der geringeren Schmerzen verminderten Gefahr des Verschluckens, andererseits der schnelleren Wirkung wegen.

Bei Anschoppungskoliken verwendet Sch.: Aloe 60,0, Magnes. sulf. 400,0 Rad. althaeae 120,0 in 4 Pulver getheilt, alle 2 Stunden ein Pulver mit Kamillenthee unter Zusatz von 150,0 Ricinusöl gegeben. In gewöhnlichen Fällen ist nur 1 oder 2, selten 3 oder 4 solcher Pulver nothwendig; in hartnäckigen Fällen aber schafft auch ein 5. und zwischen hindurch Eserininjectionen, Einreibungen des Bauches und Priessnitzumschläge, sowie Kaltwasserirrigationen keine Hilfe.

Bei allen übrigen Koliken giebt Sch. seit 4—5 Jahren stets Pillen und zwar von Calomel 3,0, Tart. stibiat. 6,0, Pulv. rad. raponticae und Rad. althaeae ana 12,0; alle 2 Stunden wird eine Pille gegeben und bei Eintritt heftiger Schmerzen eine Morphiuminjection gemacht. Oft genügt 1 Pille, zuweilen sind 2 nothwendig, selten 3 oder 4. Von der Anwendung des Eserins ist er bedeutend abgekommen, weil er die Beobachtung gemacht zu haben glaubt, dass Eserin häufig nichts nützt und auch nicht immer so ungefährlich ist, wie man glaubt.

(Sächs. Bericht über das Veter.-Wesen pro 1888.)

Bei Schulterlahmheiten chronischer und rheumatischer Art benutzt Bth. Philippi häufig und stets mit gutem Erfolge eine subcutane Einspritzung von 1 g Aether und 4 g Terpentinöl eine Handbreit über dem Gelenk. Bei empfindlichen Racepferden empfiehlt es sich, das Mittel etwas abzuschwächen und die Besitzer auf die mitunter hochgradig eintretende Anschwellung vorzubereiten, welche oft nicht gestattet, die Thiere im Stande herumzudrehen. Am zweiten Tage wird die betreffende Stelle mit Hausseife und lauwarmem Heusaataufguss recht gut eingeseift und kommen dann öftere Bähungen zur Anwendung, wonach mit einem weichen Tuche recht sorgfältig Abtrocknung erfolgt. Sobald irgend möglich wird dann Bewegung gegeben. Eine Einspritzung genügt in der Regel.

(Ibidem.)

Der Straubfuss der Pferde. Von Prof. Dr. Müller. Der Prozess muss vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus als »Dermatitis chronica verrucosa« und als gleichartig mit dem sog. Hufkrebs bezeichnet werden. Wucherung der Lederhaut, besonders des Papillarkörpers und Proliferation in dem Retegewebe bilden die Grundlage beider Leiden. Die Gleichartigkeit des Prozesses spreche sich auch noch dadurch aus, dass sie nicht selten in einander übergehen. Ebenso gleichen sich beide in der grossen Hartnäckigkeit der Therapie gegenüber, möglicher Weise auch noch in Bezug auf ihre Ursachen, welch' letztere allerdings bisher unbekannt geblieben seien. Der Verlauf sei immer chronisch, die Prognose vielfach ungünstig. Leidet erst eine kleine Stelle und zeigen sich die Hautpapillen noch nicht erheblich vergrössert, so erlange man bei zweckmässiger Behandlung oft in kurzer Zeit Heilung. Sobald aber der Prozess ausgedehnte Hautabschnitte z. B. den grössten Theil des Fessels ergriffen hat, stosse die Behandlung auf erhebliche Schwierigkeiten. Als unheilbar könne das Leiden dann bezeichnet werden, wenn die Hautpapillen bereits eine bedeutende Grösse erlangt haben, namentlich wenn es schon zur Bildung von Hautfalten gekommen ist. Die Heilung sei

ausserdem schwierig bei lebhafter Sekretion und Wucherung, dagegen gestaltet sich die Prognose günstiger bei den mehr trockenen Formen des Uebels. Sorgfalt und Ausdauer erfordere die Behandlung in jedem Falle. Nachdem es sich bei dem Prozesse nur um ein lokales Leiden handelt, so lasse sich auch nur von einer sorgfältig durchgeführten Lokalbehandlung etwas erwarten. Reinigung und Reinerhaltung der Haut bilden die erste und wichtigste Aufgabe der Therapie. Das zersetzte Sekret reize die Hautoberfläche und rege neue Sekretionen an. Die Reinigung geschehe am besten durch desinficirende Bäder (Chlorkalk-Creolin-Sublimatbäder), welche den üblen Geruch beseitigen, mitunter aber mehrmals wiederholt werden müssen. Auf das Bad folge zweckmässig ein Verband von Holzwollwatte. Eine weitere Aufgabe der Therapie sei die Beschränkung der Sekretion und Wucherung. Hierzu erweise sich das schon von Gerlach empfohlene Mittel: Creosot mit Spiritus (1 : 6) am wirksamsten. Man tränke mit der Flüssigkeit einen Jutebausch (Carboljute), lege diesen auf die leidende Stelle, dann über die ganze Fessel ein Blatt Holzwollwatte und befestige diese mittels einer mässig fest angelegten Cirkelbinde. Gleiche Verbände mit Chlorzink (1 : 10) oder Creolin 5%ig, oder Sublimat geben oft gute Resultate. Warzenbildungen oder blumenkohlartige Gewächse an kleineren Stellen werden mit der Scheere entfernt. Dr. M. beseitigte in einem Falle eine doppelfaustgrosse Geschwulst mittels der elastischen Ligatur. Salben seien nicht zu empfehlen, es sei denn, dass die Hautoberfläche bereits trocken geworden; in diesem Falle sei ungut. Hydrarg. oxydat. rubr. oder auch Terpentinsalbe am Platze. In diesem Stadium leiste auch der Theeranstrich oft ausgezeichnete Dienste. Die Behandlung dürfe jedoch wie bei dem Hufkrebs nicht früher eingestellt werden, bis die Haut vollständig trocken erscheint. Auch nach der Abtheilung müssen die Füsse solcher Pferde noch längere Zeit vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt werden.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht No. 13.)

Behandlung der Brandwunden. Schiff empfiehlt dringend als die einfachste und vorzüglichste Behandlungsweise der Brandwunden den von v. Mosetig-Moorhof eingeführten Jodoformverband. Derselbe wirkt ausgezeichnet schmerzstillend, verhütet am besten die Bildung unregelmässiger, sich stark contrahirender Narben und hat den unschätzbaren Vortheil, dass er, einmal richtig angelegt, 1—2 Wochen liegen bleiben kann. Eine Intoxicationsgefahr ist nicht zu fürchten, wofern man nur das Jodoform auf resorptionsfähige Flächen nicht in Pulverform aufträgt; hier ist vielmehr die mit Jodoformäther imprägnirte Gaze, welche nur minimale Mengen des Mittels abgeben kann, am Platze. — Sch. fügt eine

tabellarische Uebersicht über 109 in dieser Weise behandelte Fälle von Verbrennungen aller Grade bei.

(Medicin. Centralbl. No. 13.)

Cocain bei Operationen. Albert, welcher sich seit 4 Jahren bei grösseren Operationen, wie Herniotomien, Radicaloperation der Hydrocele, Entfernung grösserer Geschwülste, Eröffnung grösserer Abscesse, der subcutanen Einspritzung einer 5proc. Cocainlösung bedient, hält diese für ausreichend bei allen Eingriffen, welche nicht über $^3/_4$ Stunden Zeit gebrauchen. Sein Verfahren besteht darin, dass er etwa $^1/_5$ einer Pravaz'schen Spritze injicirt und damit im Umkreis von $1-1^1/_2$ cm Anästhesie erzielt; 4—5 derartige Injectionen reichen daher aus, um eine Incision von 8—10 cm Länge schmerzlos erscheinen zu lassen, doch darf man nicht länger als 3—4 Minuten nach der Injection mit deren Ausführung warten. Werden im weiteren Verlaufe, z. B. beim Eindringen in Muskeln, Sehnen, Gefässscheiden etc., diese empfindlich, so sind sie ebenso zu behandeln, wie die äussere Haut vor der Operation, doch muss man sofort nach der Einspritzung durch Fingerdruck auf die Einstichstelle das Cocain in dem unterliegenden Gewebe zurückhalten.

(Ibidem No. 14.)

Einen mechanischen Heber (elévateur mécanique) zur Entwicklung des zurückgebogenen Kopfes des Fötus bei der Geburt, hat Heu erfunden. Der Elevator kann auch zur Extraction des Fötus bei Schwergeburten benutzt werden; er gleicht einer kleinen Leiter mit 2 kleinen Quersprossen, von denen die eine oben, die andere unten angebracht ist. An der obern Sprosse befindet sich ein eiserner Zapfen mit 2—3 Rollen zur Aufnahme von dünnen Stricken. Um die Zugkraft mit den Stricken zu verstärken, ist am oberen Drittel des Apparats eine kleine Winde mit Courbel, an welcher sich die Stricke aufwickeln, angebracht. Die Seile werden um den zu entwickelnden Theil geschlungen.

(Recueil de médic. vétér. No. 6.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Behandlung des Schweinerothlaufs. Von Degive. Die hygienische Prophylaxis beruht in Reinlichkeit, Trockenheit, guter Lüftung und Beleuchtung der Schweineställe, in der Reinlichhaltung der Fresströge, in gesunden, möglichst reinlichen Nahrungsmitteln und Getränken.

Die Schutzimpfung erweist sich nur gegen den eigent-

lichen Rothlauf, nicht aber wider die ansteckende Lungenentzündung und die infectiöse Lungen-Magenentzündung wirksam. Die Ferkel werden bis zum vierten Altersmonate geimpft. Die durch die Impfung erlangte Immunität ist während eines Jahres eine vollständige. (Referent hat gegentheilige Beobachtungen gemacht.)

Verschiedene tonisirende oder antiseptische Agentien, so der weisse Arsenik, der Eisenvitriol, die Carbolsäure, der Theer etc., können mit Nutzen den Anfällen der Krankheit ausgesetzten, namentlich den der Ansteckung verdächtigen Thieren verabfolgt werden. Die administrative Prophylaxis erheischt die Absonderung und Absperrung der Kranken, die Zerstörung und Verscharrung der Cadaver, die Desinfection der Localitäten und der für die Kranken benützten Geräthe und Apparate.

Allgemeine Heilindicationen sind: Bekämpfung des deutlich ausgesprochenen Fiebers, Neutralisirung und Vernichtung der infectiösen Agentien und Producte, Erhaltung und Stärkung der Kräfte der Kranken. Zur Erfüllung dieser Anzeigen gebraucht man, je nach den Umständen, Aconit, Veratrum, Digitalis, harntreibende Alkalien, Carbol- und Salicylsäure, borsaure Soda, Chlorkali, mangansaures Kali, Gentiana, Centaureum, Abtynthium, Krähenaugen etc., welche Mittel in Einschütt-, in Latwergenform oder im Getränke verabreicht werden. Grosse Reinlichkeit der Haut, Anwendung des kalten Wassers auf die Haut, Kaltwasserdouchen; carbolisirte Waschungen, warme Essigfrictionen, Anwendung von carbolisirtem Lehm. Gegen heftige Diarrhöe Gebrauch von antiseptischen, vegetabischen oder mineralischen Adstringentien.

[(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 3.)

Den traumatischen Tetanus behandelt Prof. Bacelli in Rom mit subcutanen Injectionen von Carbolsäure. Dr. Gualdi heilte damit einen derartigen schweren Fall, auch Dr. Paolini hatte davon Erfolg. Letzterer machte in den ersten 4 Tagen alle 3 Stunden eine Injection, wonach das Fieber herabsank und die Intensität des Krampfes sich minderte. Die Behandlung wurde 27 Tage fortgesetzt.

(La clinica veter. No. 3.)

Erbrechen eines Ochsen bei Verstopfung des Blättermagens, begleitet von Verstopfung. Von Mazoyer. Während der Nacht wurden ca. 3 Kilo trockener, schlecht zerkleinerter Futterstoffe erbrochen. Die Heilung gelang innerhalb 8 Tagen bei Verabreichung von Gerstenmehl-Getränk und von Natr. sulfuric. in Leinsamenschleim und Kamillenthee.

(Journal de médic. vét. Lyon 1889.)

Diarrhö in Begleitung von Polyurie bei einem Fohlen, welche nach der Anwendung von 2 Purgirpillen entstanden war und andern Mitteln widerstand, behandelte Cagny mit Naphtol; es wurden in 2 Tagen 10 g Naphtol und 4 g Kampfer als Latwerge gegeben, 48 Stunden nachher hörte die Diarrhö vollständig auf, die Genesung vollzog sich äusserst schnell.

(Recueil de méd. vét. No. 6.)

Die Behandlung des Eczems der Hunde. Von Dr. Müller. Bei den acuten Formen des Eczems — namentlich bei Eczema vesiculosum, pustulosum und madidans — kommt man mit einer ganz indifferenten Behandlung, namentlich mit Application von Streupulvern (aus Zincum oxydatum, Amylum oder (besser!) Talcum, an Stelle des ersteren Mittels auch aus Salicylsäure oder Borsäure) unendlich viel weiter, als mit den vielfach gegen jedes Eczem ohne Ausnahme sofort angewendeten Theerpräparaten oder Sublimatlösungen. Schon das häufige Waschen mit Schmierseife ist geeignet, auf ein acutes Eczem recht nachtheilig zu wirken. Nur dann, wenn sich die Eruptionen an Stellen gebildet haben, auf denen Streupulver nicht gut haften, kann die Anwendung milder Salben aus Zinkoxyd, Salicylsäure oder Borsäure und dem nöthigen Salbenconstituens, zu dem Lanolin mit etwas Wasserzusatz am geeignetsten erscheint, gestattet werden.

Bei den chronischen Formen des Eczems wird man sich bei der Wahl des einzuschlagenden Verfahrens zunächst danach zu richten haben, ob sich die Krankheit im nässenden oder im schuppenden Stadium befindet. Bei den nässenden chronischen Eczemen, welche gerade in der letzten Zeit recht häufig bei Hunden auftraten und überaus langwierig waren, sind die Quecksilberverbindungen — weisse oder rothe Präcipitatsalbe, Sublimatlösung von 1 : 100—200 — oder das wiederholte Betupfen mit concentrirten Lösungen von Aetzkali oder Aetznatron besonders am Platze. Daneben können häufige Waschungen mit Schmierseife nicht entbehrt werden. Durch Anwendung des Theers wird, so lange noch nässende Stellen vorhanden sind, stets eine Verschlimmerung des Leidens hervorgerufen! Ein Mittel, welches zur Beseitigung chronischer nässender Eczeme überaus geeignet ist, wurde in dem von Trommsdorff in Erfurt in die Medicin eingeführten Sozojodolquecksilber gefunden. Die mit 2 Proc. Sozojodolquecksilber-Lanolinsalben täglich einige Male bestrichenen nässenden Eczemflächen trockneten schnell ab, die Schwellung ging schneller als nach anderen Mitteln zurück, die Hornschicht regenerirte sich und die Haut wurde völlig zur Norm zurückgeführt, so dass nur noch der Haarmangel an das überstandene Leiden erinnerte. So war der Erfolg meist. In der Minderzahl der

Fälle ging das nässende Eczem durch die Behandlung mit Sozojodolquecksilber schnell in das Stadium squamosum über. Die Beobachtung, dass die Hunde, sobald sie die Salbe aufleckten, brachen, war die Veranlassung, das Mittel genauer auf seine Wirkungen auf den Thierkörper zu prüfen. Es ergab sich Folgendes:

Sozojodolquecksilber ist ein äusserst feines, orangegelbes Pulver, welches 31,2 Proc. Quecksilber und 38 Proc. Jod enthält, in Wasser fast unlöslich, dagegen sehr leicht löslich ist, wenn demselben etwas Kochsalz zugesetzt wird. Auf Wunden und Schleimhäute wirkt das Mittel in unverdünntem Zustande ausserordentlich reizend, und selbst 20fache Verdünnungen haben noch ein ziemlich anhaltendes Brennen zur Folge, während 50fache Verdünnungen nicht mehr reizend wirken.

Man kann daraus den Schluss ziehen, dass Sozojodolquecksilber betreffs seiner Giftigkeit etwa in der Mitte zwischen Kalomel und Sublimat steht, dass es, wie alle übrigen Quecksilberverbindungen, nicht nur durch den Harn, sondern auch durch den Darm eliminirt wird und bei dieser Gelegenheit entzündungserregend wirkt, und dass es bei Thieren, die erbrechen können, selbst dann eine emetische Wirkung entfaltet, wenn es in Pillenform o er mit grossen Mengen eines schleimigen Mittels verdünnt verabreicht wird. Es wird sich jedenfalls empfehlen, bei Anwendung von Sozojodolquecksilbersalben durch entsprechend construirte Maulkörbe das Ablecken des Mittels unmöglich zu machen.

Hat man ein trockenes chronisches Eczem vor sich, gleichgültig, ob dasselbe sich von vornherein so entwickelt hat, oder ob es aus einem nässenden Eczem hervorgegangen ist, dann sind jedenfalls die verschiedenen Theerpräparate — Pix liquid., Pix fagi, Ichthyol und neuerdings das ebenso wie Ichthyol wirkende Thiol — am Platze. Der Erfolg hat gelehrt, dass der Juckreiz sehr viel schneller durch Ichthyol und Thiol, als durch Theer beseitigt wird, eine Thatsache, für welche zur Zeit eine genügende Erklärung noch nicht gegeben werden konnte. Man wird demnach in allen Fällen mit starkem Juckreiz eines dieser beiden Mittel dem Theer vorziehen müssen, denn gerade das starke Reiben und Scheuern des Hundes sind in der Regel die Veranlassung, dass acute Verschlimmerungen zu Stande kommen.

(Sächs. Bericht pro 1888.)

Wirkungen des Artmann'schen Creolins. Von Hofthierarzt Lies. (Schluss zu S. 94.) Diesen Erfahrungen gegenüber ist es für mich unumstössliche Thatsache, das das Artmann'sche Creolin eine desodorisirende, die Eiterung beschränkende und die Bildung von Granulationen befördernde Kraft besitzt und kann der Praktiker von diesem Gesichts-

punkte aus auch die Frage: »wie hoch sich die zerstörende Potenz des Artmann'schen Creolins auf Saprophyten und Staphylococcen in künstlichen Nährmitteln belaufe?« auf sich beruhen lassen.

Ich möchte nun gerade an dieser Stelle daran erinnern, dass auch dem Jodoform die desinficirende Kraft in gewissen Beziehungen abgesprochen wird, und trotzdem ist dasselbe ein wohl von allen Praktikern bei der Heilung von Wunden sehr geschätztes Mittel.

Die Versuche Tereg's, bei denen ein grosser Hund 200 Gramm Creolin innerlich bekommen hatte, ohne wesentliche Vergiftungserscheinungen zu zeigen, hatten mich ermuthigt, ohne weitere Bedenken 3 proc. Creolinbäder für Schafe in Anwendung bringen zu lassen. Schon nach der Application des ersten Bades berichtete mir der College Christ, dass mehrere Schafe, namentlich die zuerst gebadeten, eigenthümliche Symptome gezeigt hätten, welche jedoch nach Verlauf von 10—20 Minuten wieder verschwunden wären.

Trotz dieser Mittheilung rieth ich dem Collegen, die Bäder in der angegebenen Stärke ruhig weiter zu benutzen. Eines Tages fand ich Gelegenheit, der Anwendung eines Bades beizuwohnen und konnte dann an mehreren Schafen unmittelbar nach dem Bade folgende Beobachtungen machen: dieselben zeigten Eingenommenheit des Kopfes, verstellten die Beine, wie solches dumme Pferde zu thun pflegen; einige liessen die Ohren hängen und wiesen starkes Muskelzittern am ganzen Körper auf, andere dagegen nur an den vorderen Gliedmassen, und wieder andere bewegten die Kaumuskeln krampfhaft und speichelten etwas. Die Bewegungen waren bei einigen Schafen in auffallender Weise gestört, dieselben taumelten von einer Seite zur anderen und gingen im Kreise herum oder öfters auch rückwärts, hierbei wurde der Kopf hoch nach oben und hinten oder auch tief nach vorn gehalten. In recht charakteristischer Weise drückten die Thiere fast sämmtlich das Kreuz nach unten durch, so dass sie den Erdboden fast mit dem Bauche berührten, die Hinterbeine nach hinten streckten und dabei stets einen starken Drang zum Uriniren bekundeten. Im Gefässsystem machte sich bei den so ergriffenen Thieren meistens eine grössere Aufregung bemerkbar, welche sich namentlich durch starkes Pulsiren der Carotiden aussprach; eigenthümlicher Weise frassen diese Schafe aber ausnahmslos, sobald denselben Futter vorgeworfen wurde. Die erwähnten Erscheinungen verloren sich bei den Thieren nach Verlauf von 10—20 Minuten und hatten sonstige Nachtheile nicht im Gefolge.

Es mag hier noch gleich angeführt werden, dass ich bei drei Schafen und einer Kuh nach der Anwendung des Creolinwassers ekzematöse, aber bedeutungslose Affectionen der Haut

gesehen habe. Die bei den gebadeten Schafen gesammelten Erscheinungen weckten in mir die Vermuthung, dass das Artmann'sche Creolin auf Schafe doch relativ kräftiger einwirken müsse, als auf Hunde und Pferde. Um zu erforschen, wie hoch sich die Dosis belaufe, welche Schafe bei Anwendung des Creolins per os vertragen können, verabreichte ich am 24. October dieses Jahres 2 Schafen je 20 Gramm des Mittels in wässeriger Mischung. Beide Thiere waren nach der Einverleibung des Creolins in ihrem Benehmen — abgesehen von einer Herabminderung der Körpertemperatur um einige Decigrade — nicht gestört. Am Abend des 25. October bekamen beide Thiere je 40 Gramm Creolin. Eines derselben wurde am 26. Morgens todt im Stalle gefunden, nachdem es gleich nach der Incorporirung des Creolins die oben aufgeführten Symptome gezeigt hatte; das andere entleerte am 26. October flüssigen, schwarzgefärbten, stark nach Creolin riechenden Koth, lag viel und versagte das Futter. Dieser Zustand verlor sich nach und nach, so dass das Thier am 3. November als vollständig hergestellt anzusehen war. Eine detaillirte Darstellung der Veränderungen, welche ich bei der Section des verendeten Schafes gefunden habe, will ich hier nicht geben und nur kurz anführen, dass die Herzkammer, die Lungen, sowie die venösen Gefässe des Halses und Kopfes strotzend mit schwarzem, locker geronnenem Blute angefüllt waren. Das Epithel der Haube und des Pansens liess sich leicht abstreifen; übrigens waren erhebliche Erscheinungen an den Baucheingeweiden nicht zu constatiren.

Nachdem nun dargethan war, dass die Gabe von 40 Gramm Artmann'schen Creolins für Schafe als tödtlich angesehen werden muss, wurde eine neue Versuchsreihe bei drei Schafen eröffnet; dieselben bekamen am 8. November je 20 Gramm Creolin. Diese Gabe brachte keine Veränderungen in dem Benehmen der Thiere hervor.

Am 10. November erhielten die Thiere je 20 Gramm Creolin. Darauf keine Störung in dem Allgemeinbefinden derselben. Am 13. wurden jedem Schafe 25 Gramm verabreicht. Zwei Schafe reagirten nicht auf diese Dosis, während das dritte am 15. November Durchfall bekam. Es muss aber bemerkt werden, dass dasselbe schon vor dem Beginnen der Versuche wenig Futter zu sich nahm und stark abgemagert war, weshalb es sich zum Versuchsobjecte wenig qualificirte. Bei fortwährendem Liegen und anhaltenden diarrhöischen Entleerungen, welche jedoch nicht nach Creolin rochen, verendete das Thier am 24. November.

Section: Cadaver gänzlich abgemagert und anämisch. Spitze der rechten Lunge blutreich, ödematös; die Bronchien derselben mit schaumigem Schleime angefüllt. Haube, Psalter, Labmagen und Darmcanal nur Spuren von Futterstoffen ent-

haltend, Pansen mit einer grösseren Menge Futtermassen von normaler Consistenz angefüllt. Schleimhaut des Verdauungstractus bleich. Leber einen ungefähr enteneigrossen Abscess mit dicken sehnigen Wandungen enthaltend.

Die anderen beiden Schafe bekamen am 17. November je 25 Gramm Creolin, am 27. e. m. je 25 Gramm, am 29. e. m. je 30 Gramm und am 30. e. m. je 30 Gramm, ohne dadurch die geringsten Abweichungen von den normalen Lebenserscheinungen — abgesehen von der zeitweilig bemerkbaren geringen Herabminderung der Körperwärme — zu verrathen; dieselben nahmen während der Dauer der Versuche sogar sichtlich an Körperfülle zu.

Das Creolin ist von mir auch stomachical per Schlundsonde und epidermatisch verwendet worden, da ich die Ansicht Fröhner's theile, dass sich dasselbe für andere Applicationsmethoden nicht eignet.

Die bezüglich der Giftigkeit des Artmann'schen Creolins gemachten Erfahrungen lehren nun:

1. Schafe, welche in 3proc. Creolinwasser gebadet werden, zeigen theilweise erhebliche Nebenwirkungen.
2. Diese Nebenwirkungen hatten jedoch bei sämmtlichen 878 gebadeten Schafen nicht den geringsten Nachtheil im Gefolge.
3. Gesunde Schafe vertragen (per os einverleibt) 30 Gramm Creolin ohne jede Störung des Allgemeinbefindens;
4. dagegen sind 40 Gramm hinreichend, um Todesfälle hervorzurufen.

Nach Klarstellung dieser Verhältnisse ist es als zweifellos zu erachten, dass Artmann's Creolin auf Schafe relativ energischer einwirkt als auf Pferde und Hunde; doch vertragen erstere ohne die geringste Störung im Allgemeinbefinden dasselbe in noch grösseren Dosen, als solche Fröhner von dem Pearson'schen Creolin an Schafe verabreichte.

Atropin bei Morphin- oder Opiumvergiftung. Wo irgend welche Gefahr für das Leben bei schwerer Morphinvergiftung vorliegt, da zögere man — sagt C. Binz — nicht, zum mächtigsten der inneren Erregungsmittel, zum Atropin, zu greifen. Selbst an Versuchsthieren kann man zeigen, dass der durch eine grosse Gabe Morphin stark erniedrigte Blutdruck durch Atropin binnen wenigen Minuten auf das Doppelte und höher steigt, denn die durch das Morphin krankhaft gereizten Herzvagi werden plötzlich ausser Thätigkeit gesetzt und das bin dahin enorm langsam und daher unvollkommen arbeitende Herz arbeitet jetzt mit einem Male sehr schnell, als wollte es das Versäumte rasch wieder einholen. So werden die beiden gefährlichsten Symptome der Morphinvergiftung, die Herabsetzung des Blutdruckes und die Verlangsamung des

Pulses gleichzeitig beseitigt. Dazu kommt eine dritte wichtige Wirkung, nämlich die Anregung der durch Morphin lahmgelegten Gehirnthätigkeit durch das in sehr grossen Gaben gehirnreizende Atropin. Binz führt in seinen Verlesungen aus der Literasur als Beleg für das Obige einen von Kobert beobachteten und veröffentlichten Fall an von einem durch Morphin tödtlich vergifteten Mann mit dunkelcyanotischer Farbe, sehr herabgedrückter Athmung, unregelmässigen, schwachen und seltenen Pulse, enorm verengten Pupillen, tiefster Betäubung und einer Temperatur von 36,2° C. im Rectum. Bei diesem schwand 15 Minuten, nachdem 10 Milligramm Atropinsulfat auf einmal subcutan eingespritzt waren, die Cyanose und die Herztöne wurden regelmässig, erhoben sich aber nicht zu einer Frequenz von über 40 pro Minute. Als jedoch binnen 20 Minuten nochmals 10 mg Atropin gegeben worden waren, stieg der Puls auf 60 und die bis dahin sehr engen Pupillen wurden normal weit, 1½ Stunde später war die Pulsfrequenz 80, aber das Coma bestand noch, liess jedoch auch bald nach, um nie wieder zu kehren. Im Ganzen hatte der Patient die einundzwanzigfache Maximaldose von Atropin erhalten und ging geheilt am anderen Tage davon.

(Der prakt. Arzt No. 3.)

Salzsaures Orexin als Stomachicum. Von Professor Penzoldt. Unter Stomachicum hat man ein Mittel zu verstehen, welches sämmtliche Magenfunctionen einschliesslich des Appetits zu verbessern im Stande ist; ein solches Mittel glaubt P. in dem salzsauren Phenyldihydrochinazolin gefunden zu haben; er belegt diesen Körper daher mit dem passenden Namen Orexin (von ὄρεξις die Esslust). Das Orexin, das von Dr. C. Paal in Erlangen dargestellt wurde, wurde als Abkömmling des pilzfeindlichen Chinolins von Penzoldt zuerst auf etwaige antibacterielle Eigenschaften durch Versuche an Thieren und Menschen geprüft. Hierbei wurde die Beobachtung gemacht, dass schon bei Gaben von 0,5 ein auffallend frühzeitiges und starkes Hungergefühl eintrat. Als man in Folge dessen die Wirkung des Orexins auf die Magenverdauung prüfte, zeigte sich, dass die Aufenthaltsdauer der Speisen im Magen durch dasselbe wesentlich verkürzt wurde und dass freie Salzsäure schon viel früher auftrat (durch 0,25 O. wurde die Weissbrodverdauung um ½ Stunde, durch 0,5 die Fleischverdauung um ebensoviel abgekürzt; freie Salzsäure trat in den Fleischversuchen um 1 Stunde früher auf als in den Controlversuchen). Nach diesen Vorversuchen verabreichte Penzoldt das Mittel bei 36 Kranken, bei denen Anorexie ohne gleichzeitige erhebliche andere Störungen seitens des Magens bestand; bei eigentlich Magenkranken wurde das Mittel wegen seiner reizenden Eigenschaft zunächst nur wenig gegeben.

Das Resultat war, dass bei 5 Kranken kein, bei anderen 5 nur wenig Erfolg sich zeigte, während bei allen übrigen der Effect deutlich, bisweilen überraschend war; es gelang, den fehlenden Appetit, häufig sogar ein ungewöhnlich lebhaftes Hungergefühl herbeizuführen und dadurch die gesunkene Ernährung zu heben. Die Wirkung trat gewöhnlich ein, nachdem mehrere Dosen einige Tage lang gereicht waren, nur ausnahmsweise schon einige Stunden nach der ersten Gabe. Die Darreichung geschieht, wegen des stark brennenden Geschmackes in gelatinirten Pillen:

Orexin. hydrochlor. 2,0
Extr. Gentian.
Pulv. rad. Alth. q. s.

ut f. pil. Nr. XX, obduce gelatina; D. S. 1—2 mal tägl. 2—5 Pillen mit einer grossen Tasse Fleischbrühe. Von diesen Pillen lässt man einmal täglich, am besten früh ca. 10 Uhr, erst 3 Stück nehmen. Tritt kein Erfolg auf, so steigt man auf 4—5, event. 2mal tägl. 3 u. s. f. Hat man nach 4—5 Tagen keine Wirkung, so wartet man einige Tage und kann später dieselbe Medication auf's Neue versuchen. Unangenehme Nebenwirkungen (brennendes Gefühl, Erbrechen) wurden selten beobachtet.

(Ibidem.)

Ueber Cascara Sagrada als Abführmittel äussert sich Dr. R. Hirsch (Hannover) wie folgt: Dieselbe, die Rinde einer in Californien einheimischen Kreuzdornart, Rhamnus Purshiana, wurde zuerst von einem Arzte Dr. Bundy in Calausa, Californien, welcher sie von den Eingeborenen als Abführmittel gebrauchen sah, mit günstigem Erfolge als Purgans angewandt. John Farlow rühmt es, auf zahlreiche jahrelange Versuche gestützt, als ein sicher und schmerzlos wirkendes, Appetit und Verdauung beförderndes, nicht unangenehm schmeckendes Abführmittel, welches noch den besonderen Vorzug hat, dass weder Gewöhnung an das Mittel eintritt, noch bei längerem Gebrauche eine Erhöhung der Dosis erforderlich ist, dass endlich in manchen Fällen unter allmählicher Reducirung der Dosen habituelle Obstipation durch dasselbe geheilt sei. Die Anwendung des Mittels ist indicirt vor Allem bei habitueller Obstipation, bei Stuhlträgheit in Folge von Gravidität, Puerperium, Uterinleiden, Hämorrhoiden, bei entzündlichen Affectionen des Mastdarms, wie Fissuren, wo durch die Herbeiführung von breiigen Sedes eine Herabsetzung der Congestionen und Schmerzen erzielt wird. — Als Contraindicationen der Darreichung scheinen acute Krankheiten, besonders des Digestionstractus, zu gelten. — Am geeignetsten wird Cascara Sagrada in der Form des von der Firma Parke, Davis et Comp. dargestellten Fluidextracts verordnet, und zwar 10

bis 15 Tropfen vor jeder Mahlzeit und vor dem Zubettegehen, welche Dosis bei ausbleibendem Erfolge, der am anderen Morgen in Form einer reichlichen Stuhlentleerung einzutreten hat, event. auf 20—25 Tropfen zu erhöhen ist, um, sobald mehr als einmal täglich Stuhl eintritt, wieder auf 10, ja sogar auf 5 Tropfen herabgemindert zu werden. Nach längerem Gebrauche kann man ruhig das Mittel aussetzen, indem man sehr oft nunmehr regelmässige spontane Entleerungen beobachtet. Bei späteren Recidiven der Obstipation wirkt Cascara Sagrada in gleich günstiger Weise. Für besonders empfindliche Patienten, denen der bittere Geschmack unangenehm ist, empfiehlt es sich, das Fluidextract mit Glycerin und Wasser ana oder mit Succ. Liquirit. zu vermischen. — Für Bereitung von Pillen eignet sich das Extract. Cascar. Sagrad. sicc., von welchem täglich 2—3 Pillen zu je 0,06 zu gebrauchen sind.

(Ibidem.)

Literatur und Kritik.

Dr. Jos. Bayer, Prof. der Chir. u. Operationslehre am Thierarznei-Institut in Wien, Lehrbuch der Veterinär-Chirurgie. 2. umgearbeitete Auflage. Mit 59 Illustrationen. Wien 1890. Wilh. Braumüller. Gr. 8°, 623 Seiten, Preis 12 Mark.

Nach Verlauf von 3 Jahren hat das Werk eine 2. Auflage nöthig gemacht, ein Beweis, welcher günstigen Aufnahme und weiten Verbreitung unter den Thierärzten sich dasselbe erfreut. Durchforschen wir die neue Auflage, so wird uns dies sofort begreiflich, sie entspricht so ganz dem Bedürfnisse des praktischen Thierarztes und den Anforderungen, welche Wissenschaft und Praxis an ein derartiges Werk stellen. In der neuen Auflage haben besonders die Krankheiten der Augen und die Wundbehandlung eine die neuesten Erfahrungen berücksichtigende Durcharbeitung erfahren, indess sind ebenso correct behandelt die Entzündung in ihren verschiedenen Formen und Ausgängen, das Erysipel, Eczem, Phlegmone, die Entzündung der äusserlich gelegenen Körpertheile, die Verknöcherung des Hufknorpels, Zahncaries, Anchylose, Spath, Rehbein, Hasenhacke, die chronische Hufgelenkslahmheit, die Entzündung der Blut- und Lymphgefässe, der Drüsen, die verschiedenen Fisteln, die hohle Wand, die Quetschungen an den verschiedenen Körperstellen, Verballung, die Neubildungen, Zerreissungen, Hufkrankheiten, Verstauchungen, Knochenbrüche, Verrenkungen, Lahmheiten, Hernien, Vorfälle, Verengerung und Verschliessung der Organe, das Oedem und Emphysem, die Steinbildungen, die Paralysen, Bildungsanomalien und die Krankheiten der Ohren. Die dem Texte beigegebenen Abbildungen zeichnen sich durch Originalität und Naturtreue aus. Die

Operationslehre wurde ausgeschlossen. Ein Inhalts- und alphabetisches Sachregister orientiren den Leser in erwünschter Weise. Papier und Druck lassen nichts zu wünschen übrig. Bei der aufmerksamen Durchsicht des Buches haben wir uns von der vorzüglichen Diction, sowie von der exacten, wissenschaftlichen, den neuesten und erprobten Erfahrungen gerecht werdenden Abhandlung der genannten Gegenstände vollkommen überzeugt, so dass wir die Bayer'sche Chirurgie allen Collegen aufs Wärmste anempfehlen können, sie wird ihnen in allen chirurgischen Fällen Belehrung und Rath in möglichst bester und zuverlässiger Weise gewähren; wir wünschen ihr deshalb die verdiente Anerkennung, sowie die weiteste Verbreitung in den thierärztlichen Kreisen.

Prof. Dr. Carsten Harms, weil. Leiter der Rinder-Klinik a. d. Thierarzneischule in Hannover, Erfahrungen über Rinderkrankheiten und deren Behandlung. In der Praxis gesammelt und systematisch geordnet. Berlin 1890. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin. (R. Schötz.) Gr. 8°. 308 Seiten. Preis?

Die noch verhältnissmässig geringe Bearbeitung der Rinderkrankheiten veranlassten den Autor, die Ergebnisse seiner praktischen Thätigkeit zu veröffentlichen. Der Beschreibung der Krankheiten ist ein Situs der Organe in der Bauch und Brusthöhle, Einiges aus der Physiologie und allgemeinen Pathologie der Rinder vorausgeschickt; die besprochenen Krankheiten sind: Acute Bauchfellentzündung, Bauchwassersucht, Icterus, embolische Leberentzündung, Echinokokkenkrankheit, Distomatosis, Gastroenteritis, Ruhr, Waldkrankheit, Magen-Darmkatarrh, Labmagen-Dünndarmkatarrh, Dyspepsie, Parese des Verdauungskanals, Tympanitis, Kolik, Vorfall und Zerreissung des Magens, traumatische Gastritis, Magenverstopfung, Durchfall, Lecksucht, Volvulus, Ueberwurf, Mastdarmentzündung, Bronchialkatarrh, Hartschnaufigkeit, Pneumothorax, Lungenentzündung, Blasenblutung, Schlundkrankheiten, Rachenbräune, Abnormitäten der Maulhöhle, des Gehirns, des Rückenmarks, Euters, erethisches Fieber, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus, Influenza, Rothlauf, Leukämie, Blutharnen, Mauke, Knochenbrüchigkeit, Starrkrampf, Wuth, Aphthenseuche, Milchfieber, Aktinomykose, Psoas-Abscess, Lähmung des Speichennerven, Dislokation des dreiköpfigen Muskels, Luxation des Hüftgelenks. Dislokation der Kniescheibe, Ruptur der geraden Schenkelmuskeln, Knie- und Sprunggelenkentzündung, Panaritium und Klauenamputation.

Alle diese Zustände sind nach eigenen, guten Beobachtungen naturgetreu nach Entstehung, Symptome intra vitam und post mortem und Behandlung beschrieben, so dass das Werk eine sehr empfehlens-

werthe Bujatrik darstellt, die ganz besonders dem angehenden Praktiker von grossem Nutzen sein wird, aus der aber auch selbst der ältere Praktiker noch Manches lernen kann.

Thiermedizinische Vorträge, herausgegeben von Dr. G. Schneidemühl in Kiel, Band I, Heft 11—12; Die neueren Antipyretica von J. Tereg, Docent der Phys. und Pharmakol. an der thierärztl. Hochschule in Hannover. 40 Seiten.

Der Autor eröffnet seinen Vortrag mit der Entdeckung des Chinins durch Pelletier als einem eminent fieberwidrigen Mittel, schildert dann die Eigenschaften des Chinolins als Ersatzmittel für Chinin, des Kairins, des Kairolins, Thallins, Antipyrins, Antithermins, Hydrazetins, Antifebrins, Phenacetins, Methacetins, Exalpins, der Orthooxyparatoluylsäure (acidum cresotinicum), der Dithiosalicylsäure, Dijodsalicylsäure, des Salols, der Salicylsäure-Kresylester und -Naphtylester und einiger Anilin- und Phenylhydrazinderivate. Alle diese Mittel werden nach ihrer chemischen Zusammensetzung, ganz besonders aber nach ihrer Wirkung auf den Thierkörper besprochen. Die Bekämpfung des Fiebers stellt eine der wichtigsten Aufgaben des Therapeuten dar; der Vortrag führt uns in zuverlässiger Weise die neuesten Mittel vor Augen, mit welchen der beregte Zweck am sichersten zu erreichen ist. Jeder mit der Wissenschaft voranschreitende Thierarzt wird den Tereg'schen Vortrag seiner Bibliothek einverleiben, um sich gründlich mit ihm bekannt machen zu können.

In Pisa wird unter der Redaction der Professoren Rivolta, Baraldi, Silvestrini und Vachetta unter dem Titel »Nuovo Giornale veterinario« eine neue thierärztliche Monatsschrift erscheinen.

Standesangelegenheiten.

Prof. Degive wurde an Stelle Wehenkel's zum Director der belg. Thierarzneischule, der Repetitor Mosselman zum a. o. Professor daselbst ernannt.

Der bisherige ausserordentliche Professor in der philosophischen Facultät Göttingen Dr. Esser ist auf Grund allerhöchster Genehmigung zum ordentlichen Honorar-Professor in der medicinischen Facultät daselbst ernannt worden.

Kreisth. Th. Adam in Augsburg ist zum Ehrenpräsidenten des deutschen Veterinärrathes ernannt worden.

Rossarzt Löwner wurde zum Prosector, Kr.-Th. Rupprecht zum Repetitor an der thierärztl. Hochschule in Berlin, Pauthet zum Repetitor der Physiologie und Therapie an der Veterinärschule in Alfort ernannt.

Prof. Thomassen in Utrecht ist zum Officier der französ. Academie promovirt worden.

Tisserant in Nancy erhielt für seine Theilnahme an hygienischen Arbeiten eine broncene Denkmünze.

Prof. Dr. Al. Lemoigne in Mailand wurde zum correspondirenden Mitgliede der medicinischen Academie in Paris ernannt.

Gestütsinspector Walther zu Döhlen, Hauptgestüt Graditz, hat den rothen Adlerorden IV. Klasse, von Drygalski, Kreis- und Grenzthierarzt zu Lyk, Sternberg, Oberrossarzt beim Nassauischen Feld-Art.-Regt. Nr. 27, Weinhold, Oberrossarzt beim Drag.-Regt. Nr. 4 haben den Kronenorden IV. Klasse, Rossarzt Kindler beim Ulanen-Regt. Nr. 16 das allgemeine Ehrenzeichen erhalten.

Der Gouvernements-Thierarzt Paul wurde zum Ritter des belg. Leopold-Ordens ernannt.

Alois Koch, Bezirksthierarzt von Hernals, wurde zur provisorischen Stellvertretung des erkrankten Landes-Thierarztes für Niederösterreich Dr. Josef Werner zur Statthalterei in Wien berufen.

Befördert wurden zum Corpsrossarzt des 1. Armeecorps Oberrossarzt Pilz, zum Corpsrossarzt des 15. Armeecorps Oberrossarzt Poetschke, zu Oberrossärzten die Rossärzte: Klett, Schmidt, Troester, Hönscher, Hirsemann, Brinkmann, Tätz.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 6. XXIX. Jahrgang. Juni, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint monatlich in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie des Schlunds. Fleischverdauung der Schweine. Mikroben der Osteomyelitis. Bothriocephalus. Coagulationsnekrose. Diphtherie-Mikroben. Tuberkulöse Arthritis. Cirrhosis parasitaria. Färbung der Tuberkelbacillen. Metritis septica. Wuth-Impfung. Alkohol-Vergiftung von Kühen. Synchysis congenita. Druse beim Fötus. Pleuropneumonie des Pferds. Lymphextravasat eines Hunds. Behandlung der Hufknorpelfistel, der Schulterlahmheit, des Spaths, der Diphtherie der Hühner, der Zungenaktinomykose, des Hydrothorax, des Rheumatismus und der Mastitis. Bandwurmmittel. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Schlund des Menschen und verschiedener Hausthiere. Von Rubeli. (Forts. zu S. 100.) Als obere Grenze der Speiseröhre haben wir bei den Säugern die Gegend hinter dem Ringknorpel, als untere, die Einmündungsstelle in den Magen. Letztere bezeichnen wir, dem Beispiel von Henle, Krause, Aeby und Andern folgend, als Cardia oder Magenmund; der Anfangstheil des einfachen Magens ist dann als Pars cardiaca zu bezeichnen, ebenso wie der dem Pylorus benachbarte Endtheil allgemein Pars pylorica genannt wird. Nicht alle Autoren schliessen sich dieser Namengebung an, Luschka, Meyer und Andere nennen Cardia den leicht trichterförmig erweiterten Endtheil des Speiseweges über dem Magen, während Klein, Toldt, Wiedersheim und Andere den Anfangstheil des Magensackes darunter verstehen. Die Bezeichnung Cardia kommt nach Heister daher, dass der Magenmund beim Menschen in der Herzgrube liegt.

Die Schleimhaut der Speiseröhre besitzt ein mehrschichtiges 0,1 bis 0,2 mm dickes Pflasterepithel, in welches deutliche und zahlreiche Papillen der bindegewebigen Grundlage hineinragen. Letztere ist beim Menschen im Wesentlichen aus longitudinalen Bündeln leimgebender Fibrillen mit zahlreichen elastischen Fasern zusammengesetzt und wird durch eine Lage longitudinal verlaufender glatter Muskelfasern von 0,2 bis 0,3 mm Dicke (Muscularis mucosae) in zwei Schichten getheilt. Die innere oder oberflächliche Schicht (eigentliche Schleimhaut im engsten Sinne des Wortes, Propria Henle) bildet den Papillarkörper und enthält nach Henle im oberen Theil des Oesophagus zerstreut die den conglobirten Drüsen eigenthümlichen Körperchen d. h. Lymphzellen) niemals aber conglobirte Drüsen (d. h. Herde von lymphadenoidem Gewebe).

Die Papillen sind lang, verhältnissmässig fein und in unregelmässige Längsreihen geordnet. Ausser den Papillen finden sich nach Strahl Längsleisten, die nicht überall regelmässig angeordnet sind. Die Muskelschicht (Muscularis mucosae) lockert sich in den oberen Theilen des Oesophagus auf. Die äussere oder tiefe Bindegewebsschicht, die sogenannte Submucosa oder Nervea ist viel stärker als die innere, aus gröberen Bindegewebszügen aufgebaut und reich an Gefässverästelungen. In ihr liegen die Körperchen der kleinen, traubigen Schleimdrüsen des Oesophagus, welche sehr vereinzelt hier und da in kurzen Längsreihen stehen.

Bei den untersuchten Säugethieren weicht der Bau der Schleimhaut des Oesophagus im Allgemeinen nur unwesentlich von den Verhältnissen beim Menschen ab. Das Epithel ist meistens stark entwickelt und oberflächlich stärker verhornt (Kunze und Mühlbach). Die Muscularis mucosae besteht, abgesehen von der Katze, aus vereinzelten Bündeln glatter, longitudinal verlaufender Muskelfasern, welche keine geschlossene Membran bilden (Ellenberger). Die stark ausgebildete Submucosa enthält auch bei den Thieren ganglienreiche Nerven. Hinsichtlich der Zahl der Drüsen zeigt sich ein sehr verschiedenes Verhalten, ebenso hinsichtlich des lymphadenoiden Gewebes. Als besondere Eigenthümlichkeit wäre die am Eingang des Oesophagus vorkommende beim Hund drüsenreiche, bei der Katze drüsenlose ringförmige Schleimhautfalte zu nennen.

Den Anstoss zu den vorligenden Untersuchungen hat Herr Prof. Dr. Flesch gegeben durch die von ihm beobachtete interessante Thatsache, dass in Zusammenhang mit den Schleimdrüsen des Oesophagus beim Menschen und beim Schwein Lymphfollikel vorkommen.

Die Schleimhaut der Speiseröhre ist bei den Säugern fast durchweg durch eine sehr starke Submucosa ausgezeichnet, welche die Drüsen, Nerven, Ganglienzellen und Gefässe enthält. Im Allgemeinen ist die Muscularis mucusae bei diesen Thieren bedeutend weniger mächtig als beim Menschen und oft kaum angedeutet. Die Submucosa ist locker an die Muscularis angeheftet, so dass eine Trennung zwischen dem äussern Muskelrohr und dem innern Schleimhautrohr leicht künstlich bewerkstelligt werden kann. Bei den Vögeln verhält es sich umgekehrt; hier sind beide Rohre innig mit einander verbunden. Die innere Oberfläche der Schleimhaut trägt immer ein vielgeschichtetes Pflasterepithel, welches dadurch ausgezeichnet ist, dass die äusserste und älteste Zellenlage eine der Verhornung ähnliche Umwandlung eingeht, und in Schüppchen von den unterliegenden Zellen abfällt. Die innersten und jüngsten Zellen sind meist oval, stehen mit der Längsaxe senkrecht oder schief auf den Papillen und Leisten und werden, je mehr sie sich von diesen entfernen, um so stärker abge-

plattet. In den den Papillen aufsitzenden Zellen lassen sich Kerntheilungsfiguren nachweisen.

Oesophagusdrüsen fehlen bei keinem Thier vollständig. Sie sind verschieden zahlreich; im oralen Theil des Oesophagus sind sie immer vorhanden, aboralwärts ist ihr Vorkommen viel unbeständiger. Sowohl die Zahl, wie auch die Grösse nimmt gegen den Magen zu ab, in Ausnahmefällen dagegen soll die Zahl nach abwärts etwas zunehmen (Mensch, nach Luschka). Sie liegen bei den Säugethieren überall in der Submucosa, bei den Vögeln in dem Stratum proprium, ohne die Muscularis mucosae zu durchsetzen und in die Submucosa hinein zu reichen. Dieselben haben einen tubulösen oder tubulo-acinösen Bau. Rein acinöse Drüsen mit scharf abgesetzten kugligen Endbläschen kommen nirgends vor, tubulo-acinöse nur beim Schwein, bei allen andern Thieren sind die Drüsen dagegen einfach oder verästelt tubulös. Die Tubuli liegen nicht stets gleich nahe aneinander. Beim Schwein sind dieselben überall von den benachbarten so gut wie unmittelbar umgeben, während bei andern Thieren zwischen ihnen kleinere und grössere Bindegewebsstränge hinziehen. Beim Huhn und bei der Taube haben sie die Form von bauchigen Flaschen mit kurzem Hals und besitzen secundäre Nebentaschen.

Etwas eigenartig erscheinen die Drüsenausführungsgänge. Bei allen Thieren ohne Ausnahme stellen dieselben keine überall gleich weiten Röhrchen dar, sondern besitzen meist in nächster Nähe der Drüsen eine erweiterte Abtheilung, die von Kunze beim Schwein als Ampulle bezeichnet wird, jedoch nach meiner Ansicht eher als Cisterne bezeichnet werden sollte. Diese Abtheilung ist besonders beim Schwein von ganz bedeutender Grösse im Vergleich zu der Drüse und dem übrigen Theil des Ausführungsganges und nimmt die kleineren Gänge, die aus den verschiedenen Gegenden der Drüse kommen, auf. Aber auch beim Pferd, Hund und bei den Wiederkäuern erlangt sie eine verhältnissmässig enorme Grösse.

Das Drüsenepithel besteht überall aus cylindrischen Zellen, welche einen wandständigen Kern und ein freies, dem Lumen des Tubulus zugewendetes, schleimig metamorphosirtes Ende haben.

Gianuzzi'sche Halbmonde habe ich in den Oesophagusdrüsen nicht beobachten können. Stöhr erklärt das Fehlen derselben bei den einfachen Schleimdrüsen dadurch, dass die Elemente eine starre Form besitzen, welche, obwohl benachbarte Zellen in verschiedenen Sekretionsstadien begriffen sind, ein Abgedrängtwerden der sekretleeren Zellen vom Lumen nicht gestattet. Seröse Drüsen habe ich nirgends gefunden.

In den Cisternen und Ausführungsgängen kann man überall einen Inhalt wahrnehmen, welcher in allen Fällen aus zwei mit Boraxcarmin-Jodgrün sich verschieden färbenden

Substanzen besteht, einer sich grün färbenden Grundsubstanz und einem in diese eingestreuten, sich roth tingirenden, corpusculären Bestandtheil. Bei einigen Thieren scheint die Grundsubstanz eine fast strukturlose Masse zu sein, sie tingirt sich dann wie der schleimig umgewandelte Zellenleib. Darin liegen die rothen Körperchen, welche beim Pferd und beim Hund die eigenthümlichen, früher beschriebenen Formen annehmen. Bei einigen Thieren ist es leicht, im Inhalt ganze Sekretionszellen mit Kern nachzuweisen, so z. B. beim Schwein, Schaf, Huhn und bei der Taube. Wenn auch der Nachweis von ganzen Zellen beim Schwein sehr schwer ist, so kann er doch mit aller Sicherheit durch Methylgrün in den kleinsten Ausführungsgängen geleistet werden. Auch hat man öfter Gelegenheit, zwischen wandständigen Zellen eine von der Wand etwas abgelöste Zelle zu erkennen, obschon man andererseits nicht im Stande ist, eine durch den gänzlichen Ausfall einer Zelle entstandene Lücke nachzuweisen, wohl deshalb, weil die benachbarten Zellen den Raum sofort wieder ausfüllen.

Ich habe beim Studium meiner Präparate genügend Gelegenheit gehabt, mit Bezug auf die Sekretion Folgendes feststellen zu können: Die Sekretion kann nach zwei verschiedenen Modi vor sich gehen, entweder in der Weise, dass sich ganze Sekretionszellen aus dem epithelialen Verband loslösen und sich dem Sekret beimischen (Schwein, Schaf, Huhn und Taube), oder so, dass nur ein Theil des Zellprotoplasmas (Mucin) ausgestossen wird, nachdem an der freien Seite der Zelle die periphere Rindenschicht geschwunden resp. abgesprengt ist (Pferd, Hund und Katze).

(Schluss folgt.)

Die Verdauung von Fleisch bei Schweinen. Von Ellenberger und Hofmeister. Versuche, die wir früher angestellt haben, bezweckten, die Verdauung pflanzlicher Nährstoffe, der Körner und der Kartoffeln durch die Schweine festzustellen. Die Resultate dieser Versuche haben wir in mehreren Abhandlungen niedergelegt. Da das Schwein, ebenso wie der Mensch, ein Omnivore ist, so lag der Gedanke nahe, durch eine weitere Versuchsreihe auch die Fleischverdauung der Schweine zu studiren. Wir haben diesen Gedanken zur Ausführung gebracht und durch eine Anzahl von Versuchen festzustellen versucht, in welcher Weise thierische Nahrungsmittel und speciell Fleisch von den Schweinen verdaut werden. Die Vorversuche über den Magen- und Pankreassaft der Schweine und deren Einwirkung auf thierische Gewebe, auf Hühnereiweiss, Fleisch u. s. w. hatten wir bereits früher angestellt.

Jedes der Versuchsthiere wurde, nachdem es einige Zeit beobachtet und gesund befunden worden war, zunächst 5 bis 7 Tage mit einem Vorfutter und zwar einer stickstofffreien

(Stärkemehl in verschiedener Zubereitung) oder einer stickstoffarmen Nahrung (gekochten und geschälten Kartoffeln) ernährt, um Magen und Darm möglichst frei von Nahrungseiweiss zu machen. Die letzten 36 Stunden vor Verabreichung des Versuchsfutters erhielt das betr. Thier gar keine Nahrung, wohl aber Trinkwasser. Dann wurde dem Thiere das Versuchsfutter verabreicht. Dasselbe bestand in 500 g Pferdefleisch, welches besonders praeparirt worden war. Das vom Pferdefleischer bezogene Fleisch wurde erst gehackt, wobei etwa vorhandene sehnige Massen entfernt wurden; dann wurde es gekocht; die Fleischbrühe wurde entfernt und das gekochte Fleisch so lange mit Wasser ausgewaschen bis das Auswaschwasser keine Eiweiss- und keine Peptonreaction mehr zeigte. Von diesem gekochten und ausgewaschenen Fleische, welches keine Spur lösliches, sondern nur noch unlösliches Eiweiss enthielt, wurden 500 g abgewogen und, mit etwas Kochsalz versetzt, dem Schweine verabreicht. Eine andere Portion dieses zubereiteten Fleisches wurde zu einer Analyse, zur Feststellung des Trocken-, Eiweiss-, bezw. Stickstoffgehaltes verwendet. Auf diese Weise wurde bei jedem einzelnen Schweine die Zusammensetzung der von ihm aufgenommenen Nahrung genau festgestellt.

Die 7 Versuchsschweine wurden zu verschiedenen Stunden, und zwar 1, 2, 3, 4, 5, 8, 12 Stunden nach Beendigung der Mahlzeit getödtet. Dem todten Thiere wurden so rasch als möglich der am Pylorus und an der Cardia abgeschnürte Magen, der ausserdem durch eine umgelegte Ligatur in eine linke Cardia- und eine rechte Pylorushälfte zerlegt war und der durch Abbinden ebenfalls in seine einzelnen Abtheilungen geschiedene Darmcanal entnommen. Die beiden Magenhälften und ev. auch die Darmabtheilungen wurden geöffnet und der Inhalt in die bereit gehaltenen Schalen entleert. Nachdem die Inhaltsmengen gewogen und gemessen waren, wurden sie in ähnlicher Weise untersucht, wie wir dies in unseren früheren Artikeln mehrfach geschildert haben. Es handelte sich darum, den Säuregrad und die Säurenatur des Mageninhaltes, das vorhandene gelöste und das ungelöste Eiweiss und das vorhandene Pepton festzustellen. Daneben wurde stets noch eine Prüfung des Magen- und Darminhaltes auf Stärke und Zucker vorgenommen, um zu sehen, ob noch Theile der früheren Mahlzeiten vorhanden seien.

Die Untersuchungen erstreckten sich in der Regel nur auf den Inhalt des Magens und des Dünndarms. Eine Untersuchung des Dickdarminhaltes war werthlos, weil sich in demselben stets noch Theile des Vorfutters, ja Theile von Nahrungsmitteln befanden, welche die Thiere bereits vor 8 bis 10 Tagen aufgenommen hatten. Bei denjenigen Schweinen, die kürzere Zeit nach der Mahlzeit getödtet wurden, war auch deshalb eine Untersuchung des Dickdarminhaltes nicht nothwendig, weil das

verabreichte Fleisch noch nicht in den Dickdarm vorgedrungen war. Bei den anderen Thieren waren stets so geringe Mengen Fleisch im Dickdarm vorhanden, dass dieselben das durch die Untersuchung des Magen- und Dünndarminhaltes über die Fleischverdauung gewonnene Untersuchungsresultat nicht wesentlich zu ändern vermochten. Man konnte unter dem Mikroskop stets nur vereinzelte Theilchen von Muskelfasern nachweisen. Der in dem Dickdarm vorhandene Stickstoff gehörte wesentlich den Resten der vor dem Versuchsfutter verabreichten Nahrung und den Verdauungssäften an.

Bei Beurtheilung der Versuchsresultate muss stets in Betracht gezogen werden, dass ein bestimmter Theil des im Magen- und im Darminhalt gefundenen Stickstoffes aus dem thierischen Körper stammt und nicht mit der Nahrung eingeführt worden ist. Er gehört den Verdauungssäften, dem Darmschleim, abgestossenen Darmepithelien u. s. w. an.

Schon durch frühere Versuche hatten wir festzustellen versucht, wie viel von dem im Verdauungscanal vorhandenen Stickstoff als »Körperstickstoff« angenommen werden dürfe. Auch vor Beginn unserer letzten Versuchsreihe haben wir wieder einen derartigen Versuch angestellt. Die betr. Thiere wurden längere Zeit mit einer stickstofffreien Nahrung ernährt; dann wurde ihr Magen- und Darminhalt auf seinen Stickstoffgehalt untersucht und der vorhandene Stickstoff auf Eiweiss, welches wir als »Körpereiweiss« bezeichnen, berechnet. Die Berechnung auf »Eiweiss« ist der Einfachheit wegen geschehen, trotzdem bekanntlich ein Theil des N auf das im Verdauungscanal vorhandene Mucin zu beziehen ist.

Das »Körpereiweiss« ist natürlich von der im Magen und Darm gefundenen Eiweissmenge abzuziehen, wenn man die Resorption des aufgenommenen »Nahrungseiweisses« feststellen will. Da man annehmen muss, dass das meiste Körpereiweiss im gelösten und filtrirbaren Zustande vorhanden ist, so braucht nur bei Berechnung der Resorption und nicht bei Berechnung der Verdauung das Abziehen des Körperstickstoffes stattzufinden.

An gelöstem Körpereiweiss fand man im Magen ungefähr 1,4 g, gleichgültig, ob der Inhalt bedeutend oder unbedeutend war. Der Procentgehalt des Mageninhaltes an Körpereiweiss schwankt also bedeutend.

(Fortsetzung folgt.)

Die Mikroben der infectiösen Osteomyelitis. Lannelongue und Achard untersuchten 13 Fälle acuter infectiöser Osteomyelitis und fanden 5 Mal den Staphylococcus aureus als Krankheitsursache; in 3 Fällen fanden sie den Staphylococcus albus, in einem Falle ein Gemisch von beiden. 2 Mal bekamen sie Reinculturen von Streptococcus pyogenes und wieder 2 Mal fanden sie eine Kokkenart, die dem Strepto-

coccus pyogenes sehr ähnlich war, sich aber durch die Schwierigkeit der Züchtung wesentlich von ihm unterschied.

Bis jetzt war der Staphylococcus pyogenes aureus für die alleinige Ursache der acuten infectiösen Osteomyelitis gehalten worden.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. No. 17.)

Neuere Forschungen über Entozoen. Von Deffke. Bothriocephalus latus. Nach Zschokke vegetirt die Finne des breiten Bandwurms des Menschen neben dem Hechte, wo sie von Braun vor einigen Jahren zum ersten Male gesehen wurde, noch in Lota vulgaris, Perca fluviatilis, Onchorhynchus, Perryi (Japan), Salmo umbla, Trutta vulgaris, Thyanallus vulgaris und, wie Verfasser nachgewiesen, auch in Trutta lacustris. Er fand in einem Exemplar der letzteren Fischart ca. 200 dieser Finnen, welche frei in der Leibeshöhle, im Darm, in der Darmwand, in den Organen (Leber ca. 50) und in den Muskeln sassen. J. Jjime berichtet, dass der Both. latus in Japan der gemeinste Cestode sei. Das Pleurocescoid (Finne) wurde in Onchorhynchus Perryi (Salmonidae) vom Verfasser nachgewiesen; seine Länge betrug 8—30 mm, die Breite 1—3 mm. Die Lebensfähigkeit der Finnen ist gegen Temperaturen, Salz etc. eine ganz erhebliche.

Bei unseren Hausthieren findet sich der Both. latus besonders bei der Katze, im Hunde wird er seltener beobachtet. In Dänemark jedoch ist er neben Both. cordatus, serratus und fuscus, von Krabbe öfters beim Hunde gesehen worden. In Mitteldeutschland war er bisher noch nicht beobachtet, weshalb sein Auffinden in einer 2—3 Jahre alten Dogge durch den Ref. in Berlin von Interesse sein dürfte. Der Hund hatte gerne Fische gefressen; weiteres über den Ort und die Zeit der Infection konnte nicht eruirt werden. Das ganze Jejunum war mit 7 Exemplaren der Both. latus, deren Länge zwischen 3—5 m schwankte, angefüllt. Ausserdem beherbergte der Hund noch im Duodenum und Jejunum 54 Ascariden, in die Jejunalschleimhaut hatten sich ca. 20 Exemplare von Dochmius trigonocephalus eingebohrt und das Ileum bewohnten ausserdem noch 15 Taenia cucumerina.

(Monatshefte für Thierheilk., 1. Bd., 7. Heft.)

Coagulationsnekrose und Kernschwund. Von Dr. Arnheim in Berlin. Auf Grund seiner Studien über künstlichen Croup und Diphtherie kam C. Weigert zu Resultaten, welche ihn zur Aufstellung der Theorie einer besonderen Art des Absterbens der Gewebe führten, und die er in seiner Arbeit »über die pathologischen Gerinnungen« veröffentlichte. Er konnte sich hierbei auch auf die von Litten an Thierversuchen gewonnenen Ansichten berufen. Der Ausdruck

Coagulationsnekrose stammt von Cohnheim, welcher dieser Lehre seine wärmste Theilnahme entgegenbrachte und durch Aufnahme in sein Lehrbuch für weiteste Verbreitung sorgte. In einer Reihe von Aufsätzen hat dann Weigert noch einmal später seine Gerinnungstheorie einer neuen Bearbeitung unterzogen und genauer präcisirt.

Danach ist die Coagulationsnekrose ein der Blutgerinnung analoger Vorgang. Wie dort durch die Fibringeneratoren, entweder durch Zerfall von Leukocythen oder allein durch die Wirkung lebenden Plasmas auf todte Zellen Fibrin gebildet wird, so soll auch hier das »Protoplasma« abgestorbener Zellen in nekrotischen Theilen bei noch lebendem Gesammtorganismus unter Einfluss der überall circulirenden Lymphe in einen »festen Aggregatzustand« übergehen. Bedingungen dafür sind, dass die Theile zuerst absterben, dass sie eine reiche Menge gerinnungsfähiger Substanz enthalten, und dass sie überall und innig von Lymphe durchspült werden. Ein einfacher Aufenthalt in seröser Flüssigkeit genügt nicht für das Zustandekommen der Coagulation, ebenso wenig gerinnen eiweissarme Gewebe. Ausser dieser typischen Form giebt es dann noch Uebergangsstadien und Combinationen mit anderen Veränderungen; ganz besonders abweichende Formen resultiren, wenn das Zellmaterial vorher zerfallen oder in der umgebenden Flüssigkeit gelöst war, ehe die Gerinnung eintrat. Schliesslich ist die Coagulationsnekrose auch mit der hyalinen Degeneration Recklinghausen's identisch, da sie durch »Umprägung« in diese übergehen kann.

Da indessen, selbst wenn alle die genannten Bedingungen erfüllt sind, die Gerinnung auch ausbleiben kann, nahm Weigert auch »gerinnungshemmende« Momente an; diese sind das Eitergift, Fäulnissstoffe, chemische Substanzen und lebende Epithelzellenlagen, die sich zwischen die abgestorbenen Massen und durchströmende Flüssigkeiten einschieben.

Die Diagnose der »spontanen Gerinnung« ist eine makroskopische; die Theile sehen »undurchsichtig, opak, fast lehmfarben« aus und zeichnen sich durch derbe, unelastische Consistenz aus. Dagegen ist das mikroskopische Verhalten nur der »Coeffect« der Gerinnung und äussert sich durch das Verschwinden der Zellkerne, welche durch keine Reagentien oder Färbemittel zum Vorschein gebracht werden können. Und zwar tritt diese Erscheinung schon innerhalb sehr kurzer Zeit ein; sie ist nach 24 Stunden bereits vollständig entwickelt.

In der Coagulationsnekrose sieht Cohnheim die häufigste Form, in der sich die Nekrose überhaupt im Organismus findet, und er rechnet hierher die grosse Mehrzahl aller durch Circulationsstörungen bedingten Nekrosen, mögen dieselben durch Hämorrhagien complicirt sein oder nicht, ferner die käsigen Herde bei Tuberculose und in Geschwülsten, die Ver-

änderungen bei Diphtherie, insbesondere bei der Rachendiphtherie, und auch anderen mykotischen Prozessen (z. B. Typhus). Hierher gehören auch die bezüglichen Vorgänge bei der Entstehung der Thromben und deren weitere Veränderungen.

Ein Kriterium haben alle diese Prozesse gemeinsam, den Kernschwund, und kritische Versuche müssen vor allem die Frage prüfen, ob dieser Befund allein ausreicht, um mangels anderer stichhaltiger Uebereinstimmung das gemeinsame Band zwischen den oben angeführten verschiedenartigen Prozessen zu bilden.

Weigert, sowie Cohnheim, hatten den diagnostischen Schwerpunkt bei der Coagulationsnekrose in die makroskopischen Veränderungen gelegt. »Weil von Alters her die anämischen Niereninfarcte mit geronnenem Fibrin (irrthümlicher Weise, d. V.) und nekrotische Herde in den Lungen oder in Geschwülsten mit Käse« verglichen wurden, glaubte Weigert daraus schliessen zu müssen, dass es sich auch bei ihrer Entstehung um einander analoge Prozesse handle.

Das Zustandekommen der Coagulationsnekrose hatte Weigert abhängig gemacht von dem Vorhandensein gerinnungsfähiger Albuminate im Protoplasma der Zellen. Da sich nun im Gehirn, im Gegensatz zu anderen Organen, bei Nekrosen, wie sie nach Embolien eintreten, Erweichungen zu finden pflegen, hatte das Weigert auf einen Mangel der Zellen an gerinnungsfähiger Substanz zurückgeführt.

Eine andere Auffassung von dem Verhalten todter Theile im Körper, als Weigert, hatte bereits vor langer Zeit Virchow vertreten. Nach Virchow findet in nekrotischen Theilen zunächst ein Wasserverlust statt, der einmal »intercellulär«, dann aber auch »intracellulär« ist. Durch den ersteren wird ein engeres Aneinanderrücken der Zellen, durch letzteren Schrumpfung und Difformation der Zellen bewirkt. Es ergiebt sich daraus eine Volumensreduction. Später trocknen dann diese abgestorbenen Massen mehr und mehr ein und lassen endlich ein Erkennen der einzelnen Zellelemente überhaupt nicht mehr zu. Im Wesentlichen stellt sich der Prozess als eine »Agglutination« und »Desiccation« dar.

Weigert glaubte diese Auffassung dadurch zu entkräften, dass er die Behauptung aufstellte, im Centralnervensystem trete nach Absterben der Gewebstheile nicht nur kein Wasserverlust ein, sondern es erfolge im Gegentheil eine Erweichung, d. h. eine Wasseraufnahme. Indessen ist der Reichthum des Gehirns an Wasser an sich ein sehr erheblicher, etwa 75 pCt.; dieser Umstand im Verein mit der geringen Menge der Stützsubstanzen genügt vollkommen zu einer Erklärung für das Auftreten von Erweichungen im Centralnervensystem. Im übrigen hat gerade für das Gehirn Virchow

an anderer Stelle und unter bestimmten Bedingungen eine Wasserabgabe, da die knöcherne Schädelkapsel eine solche verhindert, in Abrede gestellt.

In neuester Zeit hat denn Kraus die Ansicht ausgesprochen, dass die Coagulationshypothese aus chemischen und physikalischen Gründen nicht haltbar sei, weil sie die Frage von dem »morphologischen auf das dunkle Gebiet der Fermentchemie hinüberspiele.

Wiewohl Weigert mit Nachdruck betont hatte, dass bei der Coagulationsnekrose die makroskopischen Veränderungen allein maassgebend seien, hat er doch andererseits keinen Anstand genommen, den Kernschwund für ein sehr werthvolles Zeichen und eine ganz regelmässige Erscheinung dabei zu erklären (in seiner ersten Arbeit sagt er: »das einzige allen Formen zukommende Merkmal ist, dass die Kerne schon in sehr kurzer Zeit verschwinden).

Der Kernschwund ist in der That bei allen derartigen Zuständen typisch ausgesprochen. Weder durch Anwendung von Reagentien, noch durch Färbemittel gelingt es, die Kerne sichtbar zu machen. Zwar hatten schon frühere Beobachter Aehnliches gesehen, aber es ist das Verdienst Weigert's, zuerst in Folge der von ihm zu besonderer Vollkommenheit ausgebildeten Technik die volle Bedeutung dieser Erscheinung gewürdigt zu haben.

Die Kernlosigkeit ist nicht in allen nekrotischen Theilen gleich. Bald betrifft sie nur die Parenchymzellen, während sich dagegen die des interstitiellen Gewebes färben, bald sind auch die letzteren nicht mehr tinctionsfähig.

(Fortsetzung folgt.)

Generalisation der Diphtherie-Mikroben im Organismus. Nach der Ansicht von Roux und Yersin ist der Tod bei dieser Krankheit durch Athembeschwerden, hervorgerufen durch die Pseudomembranen, und durch Selbstinfection durch ein chemisches, von den Bacillen erzeugtes Gift bedingt. Prof. Gratia ist bei seinen vielfachen Autopsieen zu der Ueberzeugung gelangt, dass die Diphtheriekeime auch entferntere Organe heimsuchen und vernichten und in ihnen Culturen bilden.

(Recueil de méd. vét. No. 9.)

Eine tuberkulöse Arthritis entwickelte sich bei einer Katze 3 Jahre nach der Fütterung mit tuberkulöser Milch. Nocard hatte diese Katze und ihre Jungen mit Milch gefüttert, der Culturen von Tuberkelbacillen zugesetzt worden waren. Die Jungen starben $1^1/_2$ bis 4 Monate nach der Fütterung an tuberkulösen Läsionen der Baucheingeweide. Erst nach 3 Jahren wurde die Mutterkatze von einer Arthritis befallen, wo-

bei sich in der eitrigen, synovialen Flüssigkeit Myriaden Koch'scher Bacillen vorfanden. Lungen und Leber enthielten alte Tuberkelgranulationen. Dieser Fall beweist, dass junge Katzen durch Verfütterung tuberkulöser Stoffe sich inficiren, während sie die subcutane Injection solcher Stoffe nur schwer tuberkulös macht.

(Ibidem No. 8.)

Pathologie, Chirurgie.

Cirrhosis parasitaria. Von Dr. Zwaardemaker. Neben die bekannten interstitiellen Hepatitiden ist es mir möglich eine neue Form zu stellen, die mit grosser Deutlichkeit einzelne Eigenschaften der Cirrhosis hepatis zur Erscheinung bringt, es ist eine parasitäre Krankheit. Ihre langsame Entwickelung macht sie den klinischen Krankheitsbildern ähnlich. Sie gehört zu den spontanen Hundekrankheiten und kommt in Utrecht nicht so ganz selten vor.

In den Gallengängen des Hundes und der Katze wurden öfters Trematoden gefunden. Sie gehören zum Geschlecht Distomum und sind grösstentheils die Repräsentanten einer seltenen Gattung, die Ercolani im Jahre 1875 entdeckte und Distomum campanulatum nannte. Ein einziges Mal war anstatt dessen oder daneben Distomum felineum Rivolta anwesend, wie de Jong in meinem Laboratorium fand. Die Exemplare der kleineren Art, deren Länge zwischen 1,8 und 2,0 mm wechselt und deren Breite 0,5 mm misst, halten sich zu Tausenden in den mittelgrossen Gallengängen scheinbar gesunder Thiere auf. Die Anwesenheit der Würmer veranlasst anfangs keine Störung. Nur örtlich in der Wand der Gallengänge und in der unmittelbaren Umgebung derselben zeigen sich pathologische Aenderungen.

Weder der allgemeine Ernährungszustand, noch die Function des Organs werden dadurch im Geringsten geschädigt. Das Distomum campanulatum ist also, wenn die Veränderungen sich auf das bis jetzt Genannte beschränken, weit weniger nachtheilig für seinen Wirth, als die mehr bekannten Arten, D. hepaticum und D. lanceolatum, für die ihrigen. Werden doch die Thiere, in welchen letztgenannte Parasiten vorkommen, namentlich Schafe, in ziemlich kurzer Zeit gänzlich abgemagert, während sich zugleich ein hoher Grad von Anämie und allgemeiner Hydrops (»Cachexie aqueuse«) ausbildet.

Diesem ersten Stadium, in welchem das Distomum campanulatum nur unscheinbare Aenderungen in den Gallengängen hervorruft, folgt aber eine Periode, in der auch das Leberparenchym abnorme Verhältnisse zeigt. Es entwickelt sich

eine diffuse, interstitielle Hepatitis. Zwischen den Leberinseln bilden sich Bindegewebsstreifen von ziemlich grosser Breite, welche die Verzweigungen der Vena porta einhüllen. Auch die Venae centrales werden schliesslich von einer solchen Scheide fibrösen Bindegewebes umgeben. Das eigentliche Drüsengewebe muss dem Drucke der langsam sich verbreitenden Masse weichen, was sich zuerst darin zeigt, dass die Leberzellen am äusseren Rande der Inseln merkbar kleiner und dicht auf einander gedrängt werden, wobei sie den dazwischen liegenden Capillaren kaum einigen Raum lassen. Bald folgt im Centrum des Leberacinus die gleiche Atrophie, während die Theile zwischen Peripherie und Centrum die frühere Grösse und Lage nahezu beibehalten. Der Druck der Bindegewebswucherung dringt offenbar nicht so weit vor. Der cirrhotische Prozess, welcher das zweite Stadium der Distomenkrankheit beim Hunde charakterisirt, ist also zu gleicher Zeit inter- und intraacinös. Die Neubildung des Bindegewebes hält sich an die Gefässe, erst an die des Pfortadersystems, später auch an die des Lebernervensystems. Gerade in dieser Hinsicht steht das zweite Stadium in schroffem Gegensatz zu dem Beginn der Krankheit, in welchem die Neubildung des fibrösen Bindegewebes sich gänzlich auf die Umgebung der Gallengänge beschränkt.

An der Reichtsthierarzneischule in Utrecht habe ich die Krankheit wiederholt beobachtet, als ich dort die pathologische Anatomie lehrte. Wahrscheinlich kommt ihr eine mehr als locale Bedeutung zu, denn der Parasit, das Distomum campanulatum, lebt nicht nur auf holländischem Boden, sondern ist in Italien zuerst entdeckt und dort wiederholt beobachtet worden.

Distomum campanulatum veranlasst in der Leber des Hundes Erweiterung und Wandverdickung der mittelgrossen und feineren Gallengänge. An vielen Stellen verursacht der Wurm im Verlaufe der Gallengänge eine umschriebene Wucherung. Der Parasit wird, unter Zerstörung des Epithels, gänzlich vom Granulationsgewebe eingeschlossen. Man findet dann später einen Knoten, vielleicht ein paar Millimeter im Durchschnitt, dessen Centrum der Parasit einnimmt, umgeben von unregelmässiger Zweigform und hohem schönem Cylinderepithel enthält. Wie ein Bacillus den Tuberkel, der Actinomycespilz ein schon ziemlich grosses Mycoma, ruft hier ein Trematode einen Riesenherd hervor, an dessen Bildung Bindegewebe und Epithelzellen der Gallengänge gleichen Antheil haben.

Im zweiten Stadium der parasitären Krankheit kommt es dann und wann zu einer diffusen interstitiellen Hepatitis, welche an die Gefässe gebunden ist.

(Virchow's Archiv 120. Bd. 2. Heft.)

Ueber Färbung der Tuberkelbacillen. Nach den Vorlesungen von Prof. Dr. Schottelius bearbeitet von Metz, Thierarzt und Schlachthausverwalter in Freiburg i. B. Die ersten Untersuchungen Koch's hinsichtlich der Färbung von Tuberkelbacillen waren etwas complicirt; sie nahm 12—24 Stunden in Anspruch und war in Folge dessen für praktische Zwecke sehr beschwerlich, mitunter nicht zu verwenden. Als Untersuchungsmaterial benutzte Koch das Sputum, Eiter aus abscedirenden Lymphdrüsen, aus Hodenabscessen oder Fistelcanälen von Tuberkulösen. Die Wichtigkeit der heute verbesserten und in kurzer Zeit ausführbaren Methode für die Praxis ist wohl Jedermann einleuchtend. Der Arzt kann von Zeit zu Zeit (alle 4 Wochen) sich Präparate eines von ihm übernommenen Tuberkulösen verfertigen; er kann hierin in einer Reihe von Präparaten verhältnissmässig feststellen, hat relativ die Anzahl der Bacillen zugenommen, ist dieselbe in der Abnahme begriffen. Noch nach Jahren hat der Arzt ein Bild über den Verlauf der Tuberkulose jedes speciellen Kranken in Händen. Um dies mit Sicherheit beurtheilen zu können, sind gut angefertigte Präparate nothwendig, ist ferner nothwendig für eine richtige gleichmässige Vertheilung des zu untersuchenden Materials Sorge zu tragen.

Dass ja gewisse Fälle von Tuberkulose, wie die Peritonealtuberkulose, die Hodentuberkulose heilbar sind, geht aus klinischen Beobachtungen hervor. Für die Heilung der Peritonealtuberkulose sind schon in früherer Zeit Aufzeichnungen vorhanden; eine zuverlässige datirt aus der chirurg. Klinik in Tübingen. An einem Patienten sollte Ovariotomie vorgenommen werden, bei Eröffnung der Bauchhöhle wurde jedoch Peritonealtuberkulose festgestellt, wesswegen von der ersteren Operation Umgang genommen wurde, die Wundränder vernäht und Patient, der jetzt für verloren betrachtet, seinem Schicksale überlassen. Betr. Patient erholte sich wieder Erwarten und genass. Aehnliche Fälle sind von practischen Aerzten beobachtet.

Wesshalb die Lungentuberkulose in dieser Beziehung — Heilbarkeit — so ungünstig situirt ist, ist bis jetzt nicht festzustellen. Koch's erste Färbemethode bestand nun in Folgendem:

Das zu untersuchende Material wurde sehr intensiv mit Farbe behandelt und zwar wurde die Farbe vorher alkalisch gemacht mit 1% Kalicausticum-Lösung. Hierin lagen die Präparate 24 Stunden; sie färbten sich intensiv. Um das Präparat klar zu machen, wurden Säuren verwendet, gemäss der Erfahrungssache, dass die Tuberkelbacillen ähnlich den Sporen die einmal angenommene Farbe beibehalten. Die Tuberkelbacillen ertragen sogar nach ihrer einmal erfolgten Färbung (z. B. rothe Farbe) eine zweite Färbung des Präparates

mit einer anderen complementären Farbe (blau); sie bleiben roth, während das übrige Präparat blau erscheint. Dieses zweite Färben — Grundiren — des Präparates kann bei erstmaliger Blaufärbung der Bacillen mit der complementären Farbe (braun — Bismarck-braun) vorgenommen werden; die Bacillen erscheinen dann blau, das übrige Präparat braun. Die ursprüngliche Koch'sche Methode wurde verbessert durch Rindfleisch in Würzburg. Er fand, dass die durch die Länge der Zeit hervorgebrachte Wirkung der Farbflüssigkeit sich ersetzen lasse durch Erhitzen des in der Farbflüssigkeit liegenden Präparates. Statt des Kali caustic. hat er ein anderes Mittel zum Alkalisiren gefunden in dem Anilinum purum (Anilinöl). Dieses Anilinöl im Ueberschuss löste Rindfleisch im Wasser nach Art einer Emulsion, ein Theil des Anilinum purum mischte sich mit dem Wasser zu einer wasserhellen Flüssigkeit mit dem aromatischen Geruche des Anilinöls. Dieses Gemisch — Emulsion — wurde umgeschüttelt, mittelst Fliesspapier filtrirt und gab einen Hauptbestandtheil der neuen Färbemethode ab. In diesem Anilinum-Wasser löste jetzt Rindfleisch das crystallisirte Fuchsin im Ueberschusse auf zu der sog. Anilin-Wasser-Fuchsinlösung. Diese Fuchsincrystalle müssen grünlich, metallisch-glänzend sein. Je besser sich diese Crystalle in Wasser lösen, um so günstiger fallen damit angefertigte mikroskopische Präparate aus. In Spiritus gelöste Anilinfarben eignen sich nicht für bacteriol. mikroscop. Untersuchungen.

Durch diese Fuchsincrystalle wird das Anilinwasser getrübt. Um einen Anhaltspunkt für obige Auflösung des Fuchsins zu haben, möge bemerkt werden, dass jeweils auf 100 Theile Anilinwasser 5 Theile Fuchsin zu rechnen sind. Solche Lösungen halten sich nur 3—4 Wochen; hernach werden sie gelblich-braun und unbrauchbar.

Ebenso wie Fuchsin lässt sich Gentianaviolett zufügen zu Anilinwasser; ausser diesen beiden Farben ist aber keine weitere Farbe anwendbar.

Der Hergang der Rindfleisch'schen Färbemethode gestaltet sich nun folgender Weise.

Das Sputum, Eiter wird in der Grösse eines Schrotkornes (Fliegenkopfes) mittelst zweier Präparirnadeln oder Scheere gleichmässig auf einem Deckgläschen zerzupft; getrocknet über der Spiritusflamme, angebraten. Ist das Präparat vollständig trocken, so wird es mit der Materialseite nach unten in die in einem Uhrgläschen aufgestellte Farbflüssigkeit (Anilinwasser-Fuchsin) fallen lassen. Gut ist es, sich gleichzeitig mehrere Präparate anzufertigen und etwa gleichzeitig 2 Präparate in das Uhrgläschen zu bringen. In diesem Uhrschälchen wird das Präparat unmittelbar über einer Spiritusflamme bis zum Dampfen der Farbflüssigkeit erwärmt. Hernach lässt

man das Deckgläschen noch volle 5 Minuten in der abgekühlten Farbflüssigkeit liegen.

Jetzt nimmt man die Entfärbung des Präparates vor. Zu diesem Zwecke verwendet man am besten salpetersauren Spiritus, etwa 10%. Wird die salpetersaure Spirituslösung schwächer genommen, etwa 5%, so dauert die Entfärbung zu lange; ist die Lösung aber stärker, z. B. 50%, so geschieht die Entfärbung zu rasch und zu stark.

(Schluss folgt.)

Metritis septica. Drei Fälle von septischer Metritis verliefen unter auffällig gleichen Symptomen. Am 2.—4. Tage nach der Geburt schonten die Thiere plötzlich einen Vorderfuss oder standen gar nicht mehr auf denselben. Bei näherer Besichtigung fand sich stets unter dem Ellenbogen der betreffenden Gliedmasse eine zuerst ödematös, dann rasch emphysematisch werdende Geschwulst, die sich zusehends über die Schulter oder am Bauch entlang nach hinten ausdehnte. Die betroffenen Kühe gingen am 2.—4. Tage oder noch rascher ein. Ein Thier, bei welchem sich die Geschwulst am Bauche hinzog, wurde erst am 8. Tage geschlachtet. Die erkrankte Muskulatur war missfarbig und wie gekocht. Das Krankheitsbild ist demjenigen des Rauschbrandes sehr ähnlich, mit dem es auch öfters verwechselt wird.

(Bad. thierärztl. Mittheil. 1890, No. 5.)

Zur Schutzimpfung der Hundswuth. Von Prof. Hogyes. Die von H. gemachten Experimente beweisen, dass ausnahmsweise die Wuthkrankheit, wenn bereits ihre Symptome effectiv zugegen, bei Hunden wieder zurücktreten und mit Genesung endigen könne (13 Fälle). Durch einige Nachimpfungen wurde konstatirt, dass solche Hunde, die schon einmal eine leichte Wutherkrankung durchmachten, nicht jedesmal immun sind, sondern einer späteren intracraniellen Inoculation zum Opfer fallen. Beim Menschen indess hat man, wie Hogyes selbst angibt, die einmal offenbar gewordene echte Wutherkrankung noch nie in Heilung übergehen gesehen.

In dem Zeitraum vom 1. November 1885 bis Juni 1888 ist in Ungarn die ansehnliche Zahl von 532 Personen als von wüthenden Hunden gebissen verzeichnet, von diesen Personen liessen sich 62 impfen (49 in Paris, 13 in Wien), von ihnen stark keiner an Wuth, während von den Nichtgeimpften 44 starben.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. Bd., 7. H.)

Alkoholvergiftung von Kühen. Von Kr.-Th. Berndt. Eine Kuhheerde erkrankte nach Verabreichung von Biertrābern unter folgenden Symptomen: Unruhe, frequentes Athmen,

stierer Blick, Hin- und Herschwanken, Niederstürzen. Nachdem eine Futterveränderung vorgenommen worden war, genasen die Thiere nach einigen Tagen; die Milchsecretion erreichte indessen erst nach 8 Tagen wieder ihre Höhe.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 15.)

Synchysis congenita der Füllen. Von Richter. Von einer angeborenen Verflüssigung des Glaskörpers ist, soweit mir bekannt, in der einschläglichen Literatur nichts erwähnt.

Am 2. März 1887 wurde ich von dem Bauerhofbesitzer A. zu H. B. ersucht, sein Tags zuvor geborenes Füllen, welches ihm blind zu sein scheine, zu untersuchen resp. zu behandeln.

Das Füllen lief beim Oeffnen der Stallthür mit hochgehobenem Kopfe zuerst an die Krippe, dann an die Wand und machte so allerdings den Eindruck der Blindheit.

Die nähere Untersuchung der Augen ergab Folgendes: Beide Augen liegen etwas tief in der Augenhöhle, die Augenlider sind beiderseits gleich weit von einander entfernt, die Sehspalten normal. Die durchsichtige Hornhaut, wie das Kammerwasser sind vollständig klar. Die Regenbogenhaut verhält sich ebenso, wie nach Anwendung von Atropin. Die Pupille sieht grau-grün aus, hellere Stellen wechseln mit dunkleren ab. Hiernach untersuchte ich mit dem Augenspiegel und fand den Augenhintergrund gelblich-grün, die papilla optici fast kreisrund und grau-weiss gefärbt, von der letzteren ausgehende Blutgefässe in ganz geringer Zahl vorhanden und nur ganz schwach zu erkennen.

Bei jeder auch noch so geringen Bewegung des Kopfes wurde das Bild der papilla optici ein anderes, bald war sie deutlich, bald weniger klar zu erkennen; von der letzteren sieht man nach der Linse zu ein fadenformiges Gebilde von verschiedener Stärke verlaufen, welches sich beim Heben und Senken des Kopfes im Glaskörper bewegt.

Hiernach erklärte ich dem Besitzer, dass das Füllen unheilbar sei, und ersuchte ihn, dasselbe sogleich zu tödten, damit ich in meinem Interesse die Section vornehmen könnte. Zwei Stunden später machte ich die Section, die Folgendes ergab:

Der obere gerade Muskel des linken Auges, sowie der grosse schiefe des rechten sind degenerirt, in den Scheiden der betreffenden Muskeln findet sich eine klare, gelblich gefärbte, sulzige Masse. Die übrigen Muskeln sind unverändert. — Eröffnung des linken Augapfels: An Stelle des Glaskörpers findet sich eine gelbe klare wässrige Flüssigkeit; von der papilla optici, die bedeutend kleiner wie gewöhnlich ist, bis zur hinteren Fläche der Linse verläuft ein gallertartiger Strang von weisslicher Farbe, in der Stärke zwischen 1 und 3 mm schwankend; derselbe ist wohl als die arteria hyaloidea anzu-

sprechen, an welcher noch etwas von der ursprünglichen Substanz des Glaskörpers haftet. Die Netzhaut hat sich an einigen Stellen losgelöst. Die hintere Fläche der Linse ist hügelig, die grösste Entfernung befindet sich ungefähr in der Mitte, an derselben haftet der vorher erwähnte gallertartige Strang. Die Linsensubstanz ist in allen Theilen klar. An den übrigen Theilen des Auges konnte nichts Abnormes nachgewiesen werden.

Die mikroskopische Untersuchung, die in der Weise vorgenommen wurde, dass ein Tropfen der gelben Flüssigkeit zwischen Deckglas und Objectträger gebracht wurde, zeigte zahlreiche Bindegewebsfäden, ferner rundliche und multipolare Zellen, an denen man zum Theil den Kern deutlich erkennen konnte.

In einem mit Methylviolett gefärbten Präparate fanden sich sowohl im Zerfallsprodukt des Glaskörpers, wie in dem der beiden erwähnten Muskeln unzählige Mono-, Diplo- und Triplococcen.

Am rechten Auge war der Befund derselbe, nur dass der gallertartige Strang von der papilla optici bis zur hinteren Fläche der Linse dünner war.

Der zweite Fall ist aus dem Jahre 1888 und betraf ein zweites Füllen aus derselben Stute und von demselben Vater. Beide Augen liegen in normaler Lage in der Augenhöhle, die Sehspalten sind von gewöhnlicher Grösse, die durchsichtige Hornhaut ist beiderseits klar, das Kammerwasser rechterseits normal, linkerseits zwar klar, aber gelblich gefärbt. Beide Regenbogenhäute sind stark zusammengezogen, die Pupillen erscheinen grau-grün.

Eine Untersuchung mit dem Augenspiegel konnte ich in diesem Falle leider nicht vornehmen. Die Section des linken Auges ergiebt denselben Befund, wie beim ersten Falle, nur fehlt der gallertartige Strang von der papilla optici bis zur Linse, und der Zerfall der Linse ist soweit vorgeschritten, dass sich etwas nach unten von der Mitte derselben ein Loch von Stecknadelkopfgrösse findet, durch welches eine Vermischung des Kammerwassers mit dem zerfallenen Glaskörper stattgefunden hat, woher auch die gelbliche Färbung des ersteren rührt, die am lebenden Thiere bemerkt wurde. Am rechten Auge ist der Zerfall nicht so umfangreich. Die arteria hyaloidea ist noch vorhanden, die Linse ist hügelig, die dünnste Stelle beträgt ca. 3 mm, die papilla optici ist noch kleiner als beim ersten Falle. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt genau denselben Befund, wie beim Falle 1.

Als ich nach dem ersten Falle über die Ursache der Erkrankung nachdachte, kam mir zuerst der Gedanke, die Augen der Eltern des Füllens zu untersuchen. Die äussere Besichtigung, sowie die Untersuchung mit dem Augenspiegel ergab

weder bei der Mutter noch beim Vater irgend welche krankhaften Veränderungen.

Auffallend bei dem Befunde ist die Anwesenheit der Coccen in den Zerfallsprodukten des Glaskörpers und der beiden Augenmuskeln. Auf welche Weise die Coccen in den Fötus gelangt sind und ob dieselben Ursache der pathologischen Veränderungen sind oder nicht, darüber wage ich an dieser Stelle kein Urtheil auszusprechen, will jedoch erwähnen, dass beide Stuten während der Trächtigkeit keinerlei Krankheitserscheinungen gezeigt haben.

(Ibidem No. 11.)

Uebergang der Druse von der Mutter auf den Fötus. Einen hierher gehörigen Fall hatte Choisy beobachtet, einen gleichen veröffentlicht Wiart. Eine Stute war mit Druse behaftet, 2 Monate nach der Reconvaselcenz erkrankte sie an einem chronischen Catarrh der oberen Luftwege und abortirte später. Die Leber und die Lungen des Fötus waren von Myriaden kleiner, weisslicher Knötchen durchsetzt, welche nicht enkystirt waren und sich nicht ausschälen liessen. Die grösseren nussgrossen Knoten sind im Centrum erweicht und enthalten hier eine eitrige Flüssigkeit, die Miliarknoten sind hingegen noch fest. Alle Mesenterialdrüsen sind hypertrophisch, sarcomatös, öfter enthalten sie erweichte Herde. Die Schleimhaut des Dickdarms ist dicht mit kleinen, rundlichen Geschwülsten von Hirsekorn- bis Linsengrösse besetzt, deren Centrum häufig verkäst ist, so dass sie dann Ulcerationen darstellen. In den genannten Läsionen wurde der Streptokokkus der Druse nachgewiesen.

(Recueil de médic. vétér. No. 8.)

Die contagiöse Pleuropneumonie des Pferds scheidet Prof. Cadéac von den typhoiden Affectionen aus. Als Symptome derselben führt er an: Kurzes Invasionsfieber, Affection der Lungen und der Pleura, lobäre und lobuläre Hepatisation, öfter complicirt mit Gangrän; Mikroben zweifelhaft.

(Journal de médic. vét. et de zootechnie 1889.)

Lymphextravasat bei einem Hunde. Von Dr. Anacker. Im 3. Heft des 1. Bandes der Monatshefte für Thierheilkunde beschreibt Prof. Hoffmann Lymphextravasate am Hinterschenkel der Pferde (vergl. S. 37 dieser Zeitschr. in No. 2), deren Entstehung derselbe auf den Austritt von Lymphe aus zerrissenen Lymphgefässen in das intermuskuläre und hypodermatische Bindegewebe zurückführt. Ein derartiges Lymphom oder, richtiger ausgedrückt, eine Lymphorrhöa traf ich kürzlich bei einem schweren, grossen Hunde an, der zum Ziehen des Milchkarrens verwendet wurde. Das Lymphom sass unter-

halb des Nackens auf dem oberen Theile des Halses in Form einer kindskopfgrossen, elastisch-weichen, fluctuirenden Geschwulst, die den Hund an der Beweglichkeit des Halses hinderte, so dass der Kopf steif gehalten werden musste; eine auffallende Schmerzhaftigkeit beim Berühren der Geschwulst war nicht vorhanden, diese war allmählig dicker geworden. Ich vermuthete Blut oder Eiter in der Geschwulst, indess war ich erstaunt, als nach einer herzhaften Punction mit der Lanzette eine gelbliche, eiweissartige Flüssigkeit in grossen Mengen hervorfloss, worauf der Hals seine gewöhnliche Form und seinen natürlichen Umfang zurück erhielt. Befeuchten des Halses mit einer Alaunsolution verhinderte etwaige Recidive.

Bei der Hufknorpelfistel wendet Winkler das Verfahren an, eine Lösung von Quecksilbersublimat mit Spiritus und später Plumb. acid. mit Spiritus unter strenger Vermeidung von Wasser einzuspritzen und so austrocknend zu wirken. Er empfiehlt diese Methode, welche die Exstirpation des Knorpels entbehrlich mache.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 18.)

Gegen chronische Schulterlahmheit der Pferde empfiehlt Schimmel die subcutanen Kochsalzinjectionen. Er injicirte 5—8 Gramm einer kalt saturirten und dann filtrirten Kochsalzlösung und sah darnach meistens grosse Schwellungen entstehen, welche jedoch keine Nachtheile hervorriefen. In einem Falle wurde auf diese Weise ein Pferd geheilt, das schon während einem Jahr gelahmt hatte und mit Cantharidensalben, hypodermatischen Apdlicationen von Sublimat (3 à 4 Gramm), subcutanen Injectionen von Veratrinum (4 Centigramm), vergebens behandelt wurde.

Am besten vertheilt man die Application an verschiedenen Partien der kranken Schulter. Mit grösseren Dosen, wie sie von Gsell (Bulletin et mémoires de la soc. centr. de méd. vét. 1886) empfohlen sind, sei man vorsichtig; vorher muss man das Reactionsvermögen des Thieres prüfen.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 5.)

Gegen Spat der Pferde empfiehlt Schmöle (Zeitschr. für Veterinärkunde Nr. 9) Einreibungen von Sublimat und Vaseline 1 : 6. Die Salbe wirke sehr stark, ohne jedoch haarlose Stellen zurückzulassen.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht No. 16.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Gegen Diphtherie der Hühner wendete Klammer schliesslich Creolinum anglicum mit Glycerin an; bei den kranken Thieren benutzte ich das Mittel in der Verdünnung 6 : 100, bei den gesunden 1 : 100; Ferr. sulf. wurde stets mit dem Trinkwasser weitergegeben. Der Erfolg war ein sehr guter. Obwohl nach dem ersten Tage der Anwendung dieses Mittels noch drei bis dahin gesunde Hühner erkrankten, so starben von den Schwerkranken doch nur noch zwei, die anderen genasen alle, obwohl bei einigen auch schon Durchfall eingetreten war. Jetzt sind seit 25 Tagen keine Erkrankungen mehr vorgekommen und die kranken Hühner sind bis auf eine zurückgebliebene Schwäche wieder hergestellt.

(Berl. thierärztl. Wochensch. No. 18.)

Gegen Zungenactinomykose hat sich die Jod-Jodkaliumsalbe gut bewährt. Die Zunge wird 3 mal tüchtig eingerieben, worauf sich die entzündlichen Erscheinungen sowie die Infektionsherde bald zurückbilden, der Schmerz verliert sich und die Zunge erlangt wieder ihre völlige Beweglichkeit. Nachtheilige Nebenwirkung hat die Jodsalbe nicht. Die Thiere können bei dieser Behandlungsweise soweit hergestellt werden, bis sie sich zur Schlachtbank eignen.

(Bad. thierärztl. Mittheil. No. 5.)

Heilung des Hydrothorax eines Pferdes durch Ableitungen gelang Minette. Das Pferd litt an einer einseitigen Pleuritis mit Erguss von Serum in das untere Drittel des Pleurasacks, die Körpertemperatur betrug 39,5°. Die Therapie bestand in diuretischen Mitteln (ol. Terebinth., Kalium nitr., Digit.), Haarseil vor der Brust und breiten Synapismen, später in Verabreichung von Hyoscyamin und Strychnin. arsenicos. und copiösen Frictionen mit flüssigen Feuer Clivier's auf beiden Rippen, welche täglich wiederholt wurden, wonach sich die Haut in Lappen ablöste. Nach 4 — 5 Tagen stellte sich Besserung ein, das Thier genas vollständig, ohne dass zur Punction geschritten zu werden brauchte.

(Rec. de médecine vétér. No. 9.)

Als Antirheumaticum empfiehlt Collisschon das Phenacetin. Verf. selbst hat in drei Wochen 120 g Salicyl genommen, ohne Erfolg, während durch Phenacetin 2 × 2 g, ein bis zwei Tage gebraucht, der Rheumatismus beseitigt war. Abgesehen von einigen Fällen von Erbrechen, andererseits von starker Schweisssecretion treten unangenehme Nebenwirkungen nicht auf. Dass bisher mit dem Phenatetin bei Rheumatismus weniger gute Erfolge erzielt wurden, lag an den zu geringen

Dosen. Verfasser bemisst für den Menschen die Dosis auf täglich, Morgens oder Nachmittags, 4 × 1,0 oder 2 × 2,0.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 15.)

Gegen chronischen Rheumatismus der Pferde empfiehlt Prof. Russi tracheale Injectionen von Pilocarpinum hydrochloricum 15—20 Centigramm pro die oder subcutane Injectionen desselben Präparates in doppelter Dosis. In letzterem Falle sei der Erfolg jedoch unsicher.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 16.)

Neue Bandwurmmittel. Lutz empfiehlt als Bandwurmmittel, das sich durch seine Reinheit, Unzersetzlichkeit und prompte Wirkung auszeichnende Thymol in Kapselform. Auch gegen Oxyurus vermicularis und Trichocephalus dispar hat er es mit Erfolg gegeben. Die Ascariden treibt Verfasser mit Santonin ab. Die Kur gestaltet sich wie folgt: Dem erwachsenen Menschen und Hunde gibt man 3mal täglich, 3 Tage hindurch bis zu 0,1 Santonin. Reicht man kein Abführmittel, so gehen die Parasiten erst am 3. Tage todt und oft ganz mazerirt ab. Mit Thymol, Extract. Filic. maris und Kamala ist es ihm gleichfalls gelungen, die Ascariden zu eliminiren.

Ebenfalls als ein neues sicheres Bandwurmmittel wird von N. P. Parisi die Cocosnuss (Cocus nucifera L.) empfohlen, welche vor anderen den Vorzug des angenehmen Geschmackes und gänzlicher Unschädlichkeit hat. Verfasser hat diese bis dahin völlig unbekannte Wirkung der Cocosnuss an sich selbst zufällig kennen gelernt.

Den Menschen lässt man Morgens nüchtern statt des Frühstücks die Milch einer Cocosnuss trinken und das weisse, wie Haselnuss schmeckende Fleisch hinterher essen. Den weiteren Verlauf überlässt man sich selbst.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. B. 7. H.)

Zur Therapie der Mastitis der Kühe. Von Reimers. In erster Linie lasse ich das Euter und dessen Umgebung mit desinficirenden Mittel gut reinigen; die Milchgeräthe werden mit heisser Sodalösung gebürstet und die wartende Person muss vor wie nach dem Melken die Hände mit warmem Seifenwasser oder besser 4 procentigem Carbolwasser waschen. Die erkrankten Viertel müssen anfangs mindestens alle 2 Stunden möglichst sanft aber ganz rein ausgemolken werden; wenn nach einigen Tagen Besserung eintritt, besonders die sich entleerenden Gerinnsel abnehmen, wird alle 3 bis 5 Stunden gemolken. Gleich nach dem Melken injicirte ich lauwarme 4-procentige Borsäurelösung unter mässig starkem Druck durch eine feine Canüle in die Milchcysterne, welche nach 10 Minu-

ten wieder abgemolken wird. Ferner lasse ich das erkrankte Euterviertel dreimal täglich einreiben mit einer Salbe, bestehend aus Plumb. acetic., Camphorä tritä ana 25—30,0 und Sapon. viridis 120,0. Mit dem Einreiben verbinde ich gleichzeitig eine Massage, indem ich das betreffende Viertel beim Appliciren der Salbe etwa 10 Minuten lang kneten und drücken lasse. Bei Störung des Allgemeinbefindens gebe ich ausserdem Stomachica und Antipyretica.

(Thiermed. Rundschau No. 15.)

Literatur und Kritik.

Günther, Geh. Medicinalrath u. Prof., das Kapaunen der Hähne nebst Notizen über Hühnermast. Berlin. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz). Gr. 8⁰. 27 Seiten. Preis M. 1.

Das Kapaunen (Castriren) der Hähne verleiht dem Fleische eine erhöhte Zartheit, dem Kapaun eine leichtere, schnellere Mastfähigkeit. Es verlohnt sich deshalb, die Hähne zu kapaunen und sich mit dem Modus des Kapaunens vertraut zu machen. Dieser Modus wird in dem vorliegenden Büchelchen genau und leicht fasslich beschrieben, so dass Jeder nach einiger Uebung das Kapaunen selbst auszuführen vermag. Das Verfahren bei der Stopfmast mit Nudeln und breiiger Substanz, ebenso bei der Freimast ist ebenso präcis nach den Grundsätzen der Wissenschaft und Erfahrung geschildert wie das Kapaunen. Wer sich also für den Gegenstand interessirt und das Kapaunen praktisch ausführen und ausgiebig verwerthen will, der schaffe sich das Büchelchen an.

Standesangelegenheiten.

Die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird in Bremen vom 15.—20. September c. abgehalten werden. Die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung »Veterinärmedicin« haben Polizei-Thierarzt Sosna und Thierarzt Braun daselbst übernommen, bei denen die Vorträge anzumelden sind.

Der Pariser Munizipalrath votirte die Errichtung eines Veterinär-Sanatoriums in La Villete zur Beobachtung seuchenverdächtiger ausländischer Schafe.

Die Thierärzte Dr. Rátz, G. Török, J. Haynal und J. Czeh sind zu Hilfsprofessoren an dem K. Thierarznei-Institut in Budapest ernannt worden.

Dem Thierarzt Fray wurde von dem franz. landw. Verein eine goldene Medaille für eine Arbeit, Toinot und Masselin der Preis

»Jeunesse« für ihre Abhandlung über Mikrobie von der medicinischen Fakultät in Paris zuerkannt.

Koudelka, Bez.-Th. in Wischau, wurde in Anerkennung seines Forschungs- und Sammeleifers auf dem Gebiete der mährischen Urgeschichte zum correspondirenden Mitgliede der k. k. mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde in Brünn erwählt.

Die Academia dei Lincei hat zu auswärtigen Mitgliedern die Herren Berthelot, Chauveau, Michael, Foster, Naegeli und Kühne, die Veterinär-Gesellschaft in Rumänien den Veterinär Butel in Meaux in Anerkennung seiner Verdienste um Organisation des Tuberculose-Congresses, zum Ehrenmitgliede ernannt.

Zu Ehren des Oberrossarztes Lectow in Berlin, des gegenwärtig ältesten Rossarztes der preussischen Armee, welcher er 46 Jahre, darunter 41 Jahre demselben Regiment, angehört hatte und jetzt aus dem Dienste scheidet, wurde sowohl von dem Officiercorps seines Regiments, wie auch von den Militärthierärzten der Berliner und Potsdamer Garnison ein Festessen veranstaltet, wobei Herrn Lectow werthvolle Geschenke überreicht wurden.

Orden erhielten: Corpsrossarzt Wulff den Rothen Adler-Orden 4. Cl., Corpsrossarzt Dr. Bern bei seiner Pensionirung den Kronenorden 3. Cl., Kr.-Th. Gross in Speyer bei seiner Pensionirung die goldene Medaille, Distr.-Th. Stöckle in Langenau die goldene Civilverdienstmedaille, Prof. Hahn in München das Ritterkreuz 1. Cl. des Ordens vom Zähringer Löwen.

Pensionirt wurden der Corps-Stabsveterinär Merz und der Oberrossarzt van Poul.

Anzeigen.

Bekanntmachung.

Die vakante Kreisthierarztstelle des Kreises Montjoie soll einem qualificirten Thierarzt zunächst kommissarisch übertragen werden. Mit der Wahrnehmung der Stelle ist ausser dem Staatsgehalte von jährlich 600 Mark ein jährlicher Zuschuss von 600 Mark aus Kreisfonds verbunden. Die Einnahmen aus den Körungen und der Beaufsichtigung der Viehmärkte können auf etwa 100 Mark jährlich veranschlagt werden.

Zur Bemessung des aus der Privatpraxis zu erwartenden Einkommens wird bemerkt, dass im Kreise Montjoie bei der letzten Aufnahme des Viehstandes 634 Pferde, 9634 Stück Rindvieh, 1758 Schafe und 1453 Schweine gezählt worden sind. Bewerber wollen ihre Gesuche unter Beifügung ihrer Qualifikations-Zeugnisse und sonstiger Atteste, sowie eines kurzen Lebenslaufes bis zum 25. Juni 1890 an den Landrath Herrn **Susse** in Montjoie einreichen.

Aachen, den 13. Mai 1890.

Der Regierungs-Präsident.
In Vertretung
gez.: von Bremer.

Die Kreisthierarztstelle des Kreises Coesfeld soll baldmöglichst neu besetzt werden.

Mit dieser Stelle ist ein Staatsgehalt von 600 Mk. verbunden, ausserdem bringt die Ueberwachung der Viehmärkte und Fleischschauen eine Nebeneinnahme von ungefähr 650 Mk. jährlich ein.

Dem neu anzustellenden Kreisthierarzt wird die Stadt Dülmen zum Amtswohnsitz angewiesen werden.

Bewerbungsgesuche, mit den erforderlichen Zeugnissen versehen, sind bis zum 1. Juli dieses Jahres an mich einzureichen.

Münster, den 29. Mai 1890.

Der Regierungs-Präsident
Schwarzenberg.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 7. XXIX. Jahrgang. Juli, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Anatomie des Schlunds. Die Retina. Fleischverdauung der Schweine. Vorausbestimmung des Geschlechts. Coagulationsnekrose. Tuberkeln im Knochenmark und in Muskeln. Milben im Ohr. Zwischenwirth von Spiroptera sanguinolenta. Sporenlose Milzbrandbacterien. Färbung der Tuberkelbacillen. Schweineseuche. Multiple Lähmung. Tuberkulose der Genitalien und eines Hundes. Heilung der Kehlkopfspfeifer. Beseitigung der Fremdkörper. Behandlung der Verstopfung, des Tetanus und der Zungen-Aktinomykose. Zinkleim. Tracheale Injectionen. Sublimat-Vesicatorsalbe. Bestandtheile des Lolium demul. Literatur. Standesangelegenheiten.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Ueber den Schlund des Menschen und verschiedener Hausthiere. Von Rubeli. (Schluss zu S. 124.) Fragen wir, welche Bedeutung den eigenthümlichen Bildungen der Ausführungsgänge zukommt, so wollen wir vorerst daran erinnern, dass die grössten Cisternen beim Schwein vorhanden sind, dass sie aber auch beim Hund eine ansehnliche Grösse erreiche. Ferner sind bei diesen Thieren die Drüsen selbst in so ausserordentlich grosser Zahl vorhanden, dass ihnen schon aus diesem Grund eine besondere Rolle zugesprochen werden muss. Es ist bekannt, dass die Speicheldrüsen der Fleischfresser im Vergleich zu denjenigen der Herbivoren verhältnissmässig sehr viel kleiner sind, was wohl darauf beruht, dass bei den Carnivoren die Nahrungsbestandtheile viel zu kurze Zeit in der Maulhöhle verweilen, um vom Speichel so vollständig durchsetzt zu werden, wie bei den Herbivoren, welche während längerer Zeit kauen. Beim Schwein müssen ohne Zweifel die aus Wurzeln und knolligen Pflanzentheilen bestehenden Futterstoffe für den Schluckakt sehr gut eingespeichelt werden, damit sie die Schleimhaut des Speiseweges nicht verletzen. Aber auch bei diesem Thier sind mit Ausnahme der Parotis, die Speicheldrüsen sehr klein. Die Oesophagusdrüsen können hier vielleicht stellvertretend vorkommen, oder sind bei den Carnivoren und Omnivoren noch ausser den Speicheldrüsen für die, gegenüber von Herbivoren verhältnissmässig grössere Schleimproduction nothwendig. Der Umstand, dass die Drüsen überall im obern Theil des Oesophagus vorkommen, weist darauf hin, dass das Sekret die Nahrungsbestandtheile durch das ganze Rohr vom Introitus bis in den Magen begleiten muss. In Bezug auf die Formen des Oesophagus scheint beim Schwein noch eine besonders günstige

Lagerung der Drüsen vorhanden zu sein. Sie reichen bei ihm bis in die Mitte der Speiseröhre. Hier ist aber eine deutliche Verengerung vorhanden, welche, wie anzunehmen, beim Schlukken dem Bissen den grössten Widerstand leistet. Wird nun aber bis zu ihr der Bissen mit viel Schleim umhüllt, so ist sein Durchgang durch diese enge Stelle viel leichter möglich. Scheint auch die Zeit für die Sekretion einer für die Einhüllung des Bissens genügenden Menge Schleim innerhalb des Durchganges des Bissens zu kurz zu sein, so ist, wie früher angegeben, in den Cisternen eine grosse Masse Sekret aufgespeichert, welche durch den Druck des Bissens auf die Wand leicht ausgepresst werden kann. Die Entleerung der Cisternen erfolgt also auf passivem Wege in ähnlicher Weise, wie das Ausziehen der Milch aus den Cisternen und Ausführungsgängen des Euters (Melken). Auf diese Weise liegt der Nutzen der Cisternen auf der Hand. Ob nun das Sekret, das mit dem Bissen in den Magen gelangt, für die Verdauung einen hohen Werth besitzt, ist nicht erwiesen, immerhin jedoch wahrscheinlich. Für die Einschleimung des Bissens sind die Drüsen unmittelbar über der Cardia beim Hund kaum nothwendig, zu diesem Zweck befindet sich eine genügende Anzahl im oberen Theil der Speiseröhre; die Einwirkung des Sekretes auf den Bissen von dieser Stelle bis in den Magen ist von so kurzer Dauer, dass eine Veränderung der Nahrung nicht leicht vor sich gehen kann. Eher ist zu erwarten, dass diese Einwirkung im Magen erfolgt. Dass das Sekret aus dem Oesophagus bei niederen Vertebraten vorzüglich verdauende Wirkung besitzt, ist bekannt. Nicht nur haben die Batrachier Pepsinzellen im Oesophagus, sondern auch bei den Fischen hat Decker eine stark verdauende Wirkung des Oesophagussekrets nachgewiesen. Decker findet sogar, dass eine Fibrinverdauung durch Behandeln mit einem Oesophagusextract am schnellsten und vollständigsten vor sich geht, während eine gleiche Procedur mit Magenextract nur die Ränder der Fibrinflocke veränderte. Es wäre möglich, dass auch bei verschiedenen Säggern eine Durchtränkung der Nahrung mit Oesophagussekret schnellere und vollständigere Magenverdauung nach sich ziehen könnte.

Es wäre einzuwenden, dass die Oesophagusdrüsen im Allgemeinen nicht in grosser Zahl vorkommen, doch darf man nicht vergessen, dass meist zahlreiche Drüsen ähnlicher Art im Rachen und auch in der Mundhöhle vorhanden sind. In denjenigen Fällen aber, in welchen sie massenhaft vorkommen, vermögen sie für sich allein durch ihr Sekret eine für die Verdauung werthvollen Beitrag zu liefern, unter Umständen vielleicht in einer ihnen eigenthümlichen Weise. Durch ihre Lageverhältnisse sind jedenfalls die Oesophagusdrüsen unter allen Umständen in Stand gesetzt, mechanisch durch Einschleimung des Bissens und der Oesophaguswand den Transport der Nahrung

zum Magen zu erleichtern und die Kanalwand selbst vor Insulten zu schützen.

Zur Anatomie der Retina des Auges. Von Dubois und Renaut. Die Aussencylinder der Stäbchen und Zapfen der Netzhaut stehen in continuirlichem Zusammenhange mit den pigmentführenden Fortsätzen des Pigmentepithels. Nun hat D. bei einer Bohrmuschel (Pholas dactylus) einen besonderen Sehmechanismus entdeckt, einen Apparat nämlich, der aus einer lichtempfindlichen Pigmentzelle einerseits und aus einem damit zusammenhängenden Organ andererseits besteht, welcher durch seine Zusammenziehung dem Thiere den empfangenen Lichteindruck meldet. Die Vff. vergleichen diesen Mechanismus mit der oben erwähnten Bildung der Wirbelthiere und glauben, indem sie sich besonders auf die Boobachtungen von Engelmann über die Bewegungsempfindungen an den Zapfen berufen, dass auch bei den höheren Thieren die Mechanik der Lichtperception dieselbe sei, wie in dem Sehorgan der Pholaden.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. No. 19.)

Die Verdauung von Fleisch bei Schweinen. Von Ellenberger und Hofmeister. (Forts. zu S. 126.) Nach den Fütterungsversuchen ist der Säuregehalt des Filtrates des Mageninhaltes, resp. der Magenflüssigkeit bei reiner Fleischnahrung ein verhältnissmässig niedriger. In den ersten 5 Verdauungsstunden erreicht derselbe in der Stunde noch nicht 0,1 Procent. 8 Stunden nach der Mahlzeit betrug derselbe 0,28 und 12 Stunden nach derselben 0,15 Procent.

Merkwürdig erscheint es im ersten Momente, dass trotz des Vorhandenseins einer so geringen Menge freier Säure, wie wir dies bei den Versuchsschweinen feststellten, eine so bedeutende Menge Eiweis verdaut worden ist und so erhebliche Mengen Pepton im Magen vorhanden waren. Diese Thatsache erklärt sich aber leicht aus folgenden Erfahrungen:

Wenn wir Fibrinflocken kurze Zeit in eine 0,1 bis 0,2 procentige Salzsäure einlegten, dieselben dann herausnahmen, mit Wasser abwuschen und nun in eine neutrale Pepsinlösung brachten, dann fand die Verdauung des Fibrins statt. Die absorbirte (imbibirte) Säuremenge genügte vollkommen, um die Wirksamkeit des Pepsins in neutraler Lösung zu ermöglichen.

Presste man einen Theil des Mageninhaltes der Schweine, dessen Filtrat einen Säuregrad von 0,06 bis 0,08 Procent zeigte, derart tüchtig aus, dass alle Flüssigkeit entfernt war und brachte man dann diese trockene Fleischmasse mit einem künstlichen Magensaft oder einer natürlichen Magenflüssigkeit, die nur 0,06 bis 0,08 Procent Salzsäure enthielt, in den Ver-

dauungsofen, dann trat Peptonisirung des Eiweisses ein. Hiermit ist also bewiesen, dass Fleisch, welches im sauren Magensafte gelegen hat, durch einen Magensaft von 0,06 bis 0,08 Procent Salzsäuregehalt verdaut werden kann.

Die vorstehenden Thatsachen erklären unsere Beobachtung, dass trotz des niederen Säuregehaltes des Filtrates des Mageninhaltes so bedeutende Mengen Fleisch verdaut und dass deren Eiweiss peptonisirt wurde.

Der Säuregrad des Mageninhaltes ist nach der Natur der Nahrung verschieden. Bei Fütterung mit feingehacktem Fleisch ist derselbe bedeutend niedriger als bei Fütterung mit Kartoffeln und als bei Fütterung mit Hafer. Bei Fütterung mit Kartoffeln betrug der Säuregrad der Magenflüssigkeit in der Pylorusabtheilung*) des Magens: 2 Stunden nach der Mahlzeit 0,124 Procent, $3^1/_2$ St. nach der Mahlzeit 0,15 Procent, $6^1/_2$ St. nach der Mahlzeit 0,16 Procent. Bei Haferfütterung betrug er rechterseits: 1 Stunde nach der Mahlzeit 0,05 Proc., 2 St. nach der Mahlzeit 0,2 Proc., 3 St. nach der Mahlzeit 0,23 Proc., 6 St. nach der Mahlzeit 0,28 Proc., 8 St. nach der Mahlzeit 0,22 Proc., 10 St. nach der Mahlzeit 0,29 Proc., 12 St. nach der Mahlzeit 0,2 Procent.

Bei der Kartoffelfütterung waren 1 St. nach der Mahlzeit in der rechten Magenabtheilung 0,27 Procent Säure. Hier fanden sich aber noch Nahrungsmittel von der früheren Mahlzeit; dieser Säuregrad ist also auf spätere Verdauungsstunden zu beziehen.

Bei der Fleischnahrung fanden wir in der rechten Magenabtheilung 1 St. nach der Mahlzeit 0,08 Proc., 2 St. nach der Mahlzeit 0,08 Proc., 3 St. nach der Mahlz. 0,15 Proc., 4 St. nach der Mahlzeit 0,067 Proc., 5 St. nach der Mahlzeit 0,08 Proc., 8 St. nach der Mahlzeit 0,28 Proc., 12 St. nach der Mahlzeit 0,15 Procent.

Aus diesen Zusammenstellungen ergiebt sich, dass bei Haferfütterung die Säuremenge des Mageninhaltes die bedeutendste ist, dann folgt die Kartoffel- und dann die Fleischnahrung. Die Haferkörner wirken auf die Magenschleimhaut sicherlich stärker mechanisch reizend als die Kartoffelstücke und diese stärker als das fein gehackte und ausgekochte Fleisch. Dazu kommt noch, dass das fein gehackte Fleisch für die Absorption der von den Magendrüsen secernirten Säure sehr geeignet

*) Pylorus- und Cardiatheilung ist hier nicht im histologischen Sinne zu verstehen. Wir schnüren den Magen ungefähr in der Mitte ab und nennen die eine Hälfte des Magens die Cardia- oder Schlund-, und die andere die Pylorus- oder Funduspylorushälfte.



ist, während die Kartoffelstücke und die stärke- und cellulosereichen Haferkörner für derartige Imbibitionsvorgänge weniger geeignet sind. Diese Betrachtungen erklären vielleicht theilweise die Verschiedenheit des Säuregehaltes des Mageninhaltes bei verschiedener Ernährung.

Die Natur der Säure des Mageninhaltes resp. der Magenflüssigkeit ist verschieden nach der Natur der Nahrungsmittel. Bei reiner Fleischnahrung finden wir im Mageninhalt nur wenig organische Säuren und fast nur Salzsäure. Bei Ernährung mit stärke- oder zuckerhaltigen pflanzlichen Nahrungsmitteln kommt viel Milchsäure in der Magenflüssigkeit vor. Beispiele: Bei einem Säuregrade von 2,8 pro Mille waren bei Fleischnahrung 2,5 pro Mille Salz- und 0,3 pro Mille Milch- und Fettsäuren zugegen.

Bei Ernährung mit Kartoffeln fand man dagegen neben 1,2 pro Mille HCl noch 3,94 pro Mille Milchsäure und 0,07 pro Mille Fettsäure.

Bei allen unseren Fütterungen mit Kartoffeln und Hafer haben wir stets grosse Mengen Milchsäure im Magen vorgefunden. In der linken Magenabtheilung war stets bedeutend mehr Milch- als Salzsäure vorhanden. Diese Thatsache konnte nicht nur bei Schweinen, sondern auch bei Pferden constatirt werden.

Der Säuregrad des Mageninhalts ist je nach der Verdauungsstunde verschieden, er nimmt mit der Länge der Verdauung zu. Diese Thatsache stellten wir auch bei den früheren Versuchen, die wir mit Pferden und mit Schweinen unter Fütterung von Vegetabilien anstellten, fest. Natürlich findet die Steigerung der Säuremenge nicht in gerader Linie statt. Individuelle und zufällige unberechenbare Einflüsse bedingen Unregelmässigkeiten in dieser Steigerung, so dass z. B. bei einem Thiere der Säuregrad in der sechsten Verdauungsstunde niedriger sei kann, als bei einem anderen Thiere in der vierten Stunde der Verdauung u. s. w.

Der Säuregrad der Flüssigkeit des Inhaltes der linken, der sogenannten Cardiahälfte des Magens ist verschieden von dem Säuregrade der rechten, der Fundus-Pylorushälfte und zwar ist der in der Cardiahälfte herrschende Säuregrad, mindestens in den ersten Verdauungsstunden, stets niedriger als der Säuregrad in der Fundusregion.

(Fortsetzung folgt.)

Die Vorausbestimmung des Geschlechts. Von Herz. Fiquet, ein nordamerikanischer Züchter zu Houston in Texas, hatte die Bemerkung gemacht, dass der bei der Begattung sich als »stärker« erweisende von beiden Erzeugern das dem seinen entgegengesetzte Geschlecht bedingt. Bei der Rindviehzucht erreichte er diesen Unterschied der Erzeuger durch syste-

matisches Vorgehen in der Haltung und Pflege der Thiere. Wenn er ein Junges männlichen Geschlechts erzielen wollte, ernährte er die Kuh auf das splendideste mit kräftigem Futter, während der Stier schmalere Kost erhielt und möglichst viel zum Bespringen anderer Thiere verwandt wurde. Wollte er weibliche Junge erzielen, so erhielt der Stier kräftiges Futter und wurde nicht zum Bespringen verwendet, die Kühe dagegen, die diesem Thier zugeführt werden sollten, wurden mit geringwerthigerem Futter ernährt und um sie noch besonders in geschlechtlicher Hinsicht abzuschwächen, liess er zwischen der Kuhheerde ein castrirtes männliches Thier sich aufhalten, welches durch sein fruchtloses Bespringen der Kühe und durch Nichtbefriedigung ihrer geschlechtlichen Aufregung ihre Zeugungskraft vermindern sollte. In 32 Fällen will der erwähnte Züchter auf diese Weise sein Ziel erreicht haben.

Zur Nachprüfung dieser Angaben stellte H. zwei kleine Versuchsreihen mit je zwei Ziegen und einem Bock an; Ziegen und Bock der ersten Reihe wurden auf männliche, die der zweiten Reihe auf weibliche Nachkommen vorbereitet und zwar so, dass Ziegen I und II reichliche Nahrung erhielten, während Ziegen II und Bock I dürftiger gehalten, auch zeitweise zur Arbeit verwendet wurden. Die Ernährungsweise, sowie die Vorgeschichte der verwendeten Thiere in Beziehung früherer Geburten und Alter sind vom Vf. genau angegeben und im Orig. nachzulesen. — Die Vorbereitung der Ziegen Ib, IIa und IIb dauerte 25—42 Tage; sehr bedauerlich ist, dass Vf. die Vorbereitungszeit der Ziege Ia allein nicht genau angegeben hat, bei welcher gerade das Resultat nicht ganz so ausfiel, wie bezweckt war, Das Resultat war, dass von Gruppe I, die auf männliche Nachkommen vorbereitet war, die Ziege Ia zwei Lämmer gebar, von welchen das eine männlichen, das andere weiblichen Geschlechts war; Ib gebar zwei männlichen Ziegen. Von Gruppe II, die auf weibliche Nachkommen vorbereitet war, brachte IIa ein weibliches Junge, IIb 2 weibliche Lämmer zur Welt.

Das Ergebniss ist sehr interesssant und man bekommt von dieser zwar kleinen Versuchsreihe immerhin den Eindruck, als ob durch systematische Vorbereitung das Geschlecht der Neugeborenen vorausbestimmt werden hann, doch bleiben weitere Versuche abzuwarten.

(Medicin. Centralbl. No. 22.)

Coagulationsnekrose und Kernschwund. Von Dr. Arnheim. (Forts. zu S. 130.) Ausser bei den von Weigert in das Gebiet der Coagulationsnekrose rubricirten Zuständen findet sich Kernlosigkeit auch bei Fäulnissprozessen. Weigert glaubte, dass diese Zustände nicht in das Gebiet der Coagulationsnekrose gehören, indem er annahm, dass sich beides

gegenseitig ausschliesse. So musste die Fäulniss als »gerinnungshemmendes« Moment wirken. Ebenso sollte dann auch das »Eitergift« die Gerinnung hindern, »selbst wo sonst die gewöhnliche Fibringerinnung, z. B. bei den Exsudaten seröser Häute auftreten würde«. Auch Cohnheim hat direct ausgesprochen, dass das Eitergift die Gerinnung verhindere und schon gebildetes wieder auflöse. Was die Eiterung anbetrifft, so hann man sich häufig genug davon überzeugen, dass bei pyämischen Prozessen (z. B. Puerperalfieber) die serösen Häute von dicken fibrinösen Massen bedeckt sind. Dass diese Bedeckungen stark zellig infiltrirt sind, ändert nichts an ihrem fibrinösen Charakter. Es ist also das gleichzeitige Auftreten von Eiterung und Fibrin nicht ausgeschlossen; wie ja auch durch die Untersuchungen von Peiper bewiesen worden ist, dass »die eitrige Schmelzung ganz unabhängig von einer Fibrinauflösung vor sich geht«. Somit war es auch inconsequent, andere durch mykotische Prozesse verursachte Nekrosen in das Gebiet der Coagulationsnekrose zu rechnen, wie die diphtherischen, typhösen, tuberculösen. Am allerwenigsten erscheint das für gewisse Diphtherieformen gerechtfertigt, von denen man heute weiss, dass es sich bei ihnen um eine Mischinfection, hervorgegangen durch typische Diphtherie und Fäulnisspilze, handelt. Brieger rechnet die Diphtherie nach der Art der bei ihr auftretenden chemischen Zersetzungen direct zu den Fäulnisskrankheiten. Und auch Affectionen, welche allein durch ein Eindringen von Fäulnissbakterien bedingt wurden, sind zur Genüge bekannt geworden durch Favre, Bordoni-Uffreduzzi, Klebs u. A.

Auf experimentellem Wege hat man zunächst Kernschwund erzeugt durch Einbringen von Gewebsstücken in die Bauchhöhle von Thieren. Oben wurde bereits der Weigert'schen Versuche gedacht. Ausser ihm liegen ähnliche von Senftleben, Baumgarten, Marchand u. A. vor. Darin, dass die genannten Autoren constatirten, dass erst nach einem längeren Aufenthalt die Kerne verschwinden, wollte Weigert eine Stütze für seine Behauptung sehen, dass ein blosser Aufenthalt in seröser Flüssigkeit nicht genüge, um Kernschwund hervorzurufen, sondern dieser trete erst ein, wenn die in die Bauchhöhle gebrachten Stücke von neuem Gewebe durchwachsen sind. Hingegen fand Kraus, dass bei seinen Versuchen der Kernschwund an der Peripherie bereits nach kurzer Zeit sich einstellte. Dieses Resultat kann ich bestätigen. Brachte ich einem Frosch Nierenstücke eines soeben getödteten anderen in den dorsalen Lymphsack, so trat vom Rande her Kernschwund ein. An Organstücken ausserhalb des Körpers, die unter antiseptischen Cautelen dem Thierkörper entnommen und aufbewahrt wurden, haben Hauser, Kraus und Goldmann das Eintreten des Kernschwundes constatiren können.

Kraus kam auf Grund seiner Versuche zu dem Schluss, dass der Kernschwund eine ganze typische, dem Absterben überhaupt folgende Erscheinung sei.

Frühere Beobachter, welche sich mit dem Verhalten des Zellkerns beschäftigten, sind noch nicht auf die chemischen Thatsachen eingegangen. Selbst Flemming, von dem bekanntlich die Bezeichnung »Chromatin« herrührt, vermied es noch absichtlich, den chemischen Verhältnissen näher zu treten. Erst in neuester Zeit hat Zacharias die Resultate von Kossel für mikrochemische Reactionen zu verwerthen gesucht. Miescher hatte gefunden, dass, wenn er Eiterzellen mit Verdauungsflüssigkeiten behandelte und nachher mit Sodalösung extrahirte, der grösste Theil der Substanz ungelöst zurückblieb; in dem Rückstand waren noch die Contouren der Kerne mit ihrem Kernkörperchen erkennbar. Behandelte Zacharias Schnitte von Pflanzen (Phajuswurzel) mit Verdauungsflüssigkeit, so wurden bei nachfolgender Färbung mit Carmin die Kerne tingirt; extrahirte er nach der Verdauung noch mit Sodalösung, so trat nur noch Färbung der Nucleolen ein, welche demnach nicht aus Nuclein bestehen. Daraus folgerte Zacharias, »dass man aus dem Eintreten der Färbung noch nicht ohne weiteres auf das Vorhandensein von Nuclein schliessen darf, dass man jedoch aus dem Ausbleiben der Färbung zu der Vermuthung berechtigt sei, es sei kein oder nur sehr wenig Nuclein vorhanden.

Naturgemäss werden alle mikrochemischen Reactionen, bei der Uebereinstimmung gewisser Theile des Kerns mit dem Protoplasma des Zellkörpers, auch letzteren zu verändern im Stande sein, besonders bei thierischen Zellen, deren Hinfälligkeit ja eine weit grössere als die der pflanzlichen ist. Diese Alteration erscheint jedoch gleichgültig, wenn die morphologische Beschaffenheit der Zelle erhalten bleibt.

Es wurden nun mehrere Versuchsreihen angestellt, derart, dass von Organstücken, zumeist Nieren- und Leberstücken, welche sich wegen ihres grossen Reichthums an Kernen besonders dazu zu eignen schienen, einmal mittelst des Gefriermikrotoms feine Schnitte angefertigt wurden. Diese Schnitte kamen dann in Reagenzgläser und wurden bei Brütofentemperatur Lösungen verschiedener Salze und verdünnten Alkalien derartig ausgesetzt, dass in einem gefüllten Reagenzglase sich nicht mehr als 10 Schnitte befanden. Zur Anwendung kamen Kochsalzlösung von 10 pCt., Ammoniak in ganz verdünnter Lösung (0,5—1 pCt.), phosphorsaures Natron in 10—20 pCt., dünne Sodalösung 0,5 pCt., Ammoniumsulfat, Magnesiumsulfat in 10procentiger Lösung. Die so behandelten Schnitte wurden dann in 70 pCt. Alkohol, welcher mehrfach gewechselt wurde, daraus in absoluten Alkohol übertragen und wurden mit Kernfärbemitteln gefärbt (Hämatoxylin-Eosin, Alaun-Co-

chenille, Pikrocarmin, Kernschwarz). In jedem Falle wurden Controlpräparate angefertigt durch Färbung von Stücken derselben Organe, welche sofort nach dem Schneiden in Alkohol gebracht und in derselben Weise wie die Parallelpräparate weiter behandelt werden.

Da jedoch bei dieser Methode sich häufig der Uebelstand bemerkbar machte, dass bei dünnen Schnitten grössere Zellpartien ausfielen, so wurden die obengenannten Reagentien auch auf ganze Organstücke angewandt. Hierzu wurden fast ausschliesslich, um etwaige Einwände wegen Betheiligung von Fäulnisskeimen auszuschliessen, Organe frisch getödteter Thiere (Kaninchen, Mäuse, Ratten) verwandt, welche nach der von Hauser beschriebenen Methode dem Körper entnommen und in sterilisirte Lösungen gebracht waren.

Die Veränderungen der chromatischen Substanz, welche nach so behandelten Präparaten auftraten, äusserten sich nun nach 12 bis 18 Stunden regelmässig in völliger Kernlosigkeit der Schnitte; dagegen konnte bei den Organstücken nach einer 24 stündigen Behandlung der völlige Kernschwund nur an den Randpartien constatirt werden, und zwar immer erst, wenn die Kapsel der betreffenden Organe abgezogen war.

Ferner trat bei Anwendung ganz schwacher Lösungen und nach sehr kurzer Einwirkung der gewöhnlichen Mittel eine diffuse Färbung der Kerne ein, welche schwächer als die reguläre Färbung war und nicht an einem Kerngerüst, Nucleolen und an Kernmembran haftet, wo dies bei Färbung frisch fixirter Gewebe sich zeigt.

(Schluss folgt.)

Tuberkeln im Knochenmarke eines Ochsen constatirte Moulé. Auf der einen Schulter dieses Ochsen sass ein knotiges, traubenartiges Gewächs, verkalkte Tuberkeln sassen im Bindegewebe der Schultermuskeln, 2 nussgrosse, gelbliche, verkalkte Tuberkeln auch im Marke des Schulterblatts, der untere Theil desselben enthielt fibrös degenerirtes Mark, das von vielen gelben und verkalkten Tuberkeln durchsetzt war. Tuberkelbacillen wurden nachgewiesen.

(Recueil de médic. vétér. No. 10.)

Tuberkeln in den Muskeln eines Schweins. Von Moulé. Das Schwein disponirt nur wenig zur Tuberkulose. Das tuberkulöse Schwein war gut genährt, es fanden sich bei ihm am Eingange zur Brust und auf 2 Rippen nussgrosse Knoten vor, von denen einige verkalkt, andere erweicht und vereitert waren und zur Nekrose des Knochengewebes geführt hatten. Auch in den Muskeln des Gesässes wurde eine faustgrosse Geschwulst angetroffen, bestehend in einer Lymphdrüse, welche eitrig erweicht war, in deren Umgebung das Muskel-

gewebe eitrig infiltrirt und von einer beträchtlichen Menge weisslicher Miliarknötchen mit erweichtem Centrum und theilweiser Verkalkung durchsetzt war. Der Eiter und das Gewebe der Knoten enthielten Koch'sche Bacillen.

(Bulletin de la soc. centr. de médic. vétér. 1889.)

Milben im Ohrenschmalz einer cachectischen Ziege fanden Nallet und Morot in grossen Mengen. Mégnin und Bailliet stellten die Milben als Psoroptes communis fest, der auch die Ohrräude der Kaninchen bedingt. R. constatirte in dem Ohrenschmalz, ausser Milben, deren Larven und Eiern, noch viele Epithelialzellen. Die Länge der Männchen betrug 640, der Weibchen 680—850, der Larven 350 bis 370, der Eier 270—315, die Breite der Männchen 360, der Weibchen 390—420, der Larven 200—230, der Eier 130 bis 150. Die Ohrmuschel war mit gelbgrauen, leicht entfernbaren Krusten besetzt, in ihnen konnten die Milben als weisse, bewegliche Körnchen mit blossen Augen erkannt werden.

(Recueil de méd. vét. No. 10.)

Zwischenwirth von Spiroptera sanguinolenta. Grassi wies nach, dass die Blatta orientalis (Küchenschabe) ein wichtiger Zwischenwirth für Spiropt. sanguinolenta sei. Er fand nämlich in einer Blatta Cysten, die mit einer Rundwurmlarve erfüllt waren. An Hunde verfüttert, entwickelten sich stets so viele Spiropteren, als die Zahl der verabreichten Cysten betrug. In 5, 10 und 15 Tagen nach der Verfütterung hatten die getödteten Hunde junge Spiropter, sanguinol. im Magen und im Schlunde. Die Hunde machen gerne Jagd auf die Küchenschaben, und wo die letzteren sich in grosser Menge finden, da werden sich auch in den Hunden häufig Spiropteren zeigen. So sah Grassi in Italien, wo die Blatta sehr häufig ist, in den meisten secirten Hunden Spiropteren. Hier in Deutschland, speciell Berlin, wo die Blatta orientalis seltener vorkommt, konnte vom Referenten auch nur bei 2 Proc. der Hunde die Spiroptera nachgewiesen werden.

(Monatshefte für Thierheilk., 1. Bd., 8. Heft.)

Sporenlose Milzbrand-Bacterien. Von Roux. Eine der wichtigsten Eigenschaften der Milzbrandbacterien ist die Bilgung von Sporen. Im Blute und in den Organen der Thiere finden die Bacterien keinen freien Sauerstoff, sie bleiben deshalb kurz und geben nie Sporen, erst wenn sie mit dem Blute an die Luft kommen ist dies der Fall. Durch das Mikroskop lässt sich nicht bestimmen, ob Bacterien Sporen enthalten, es ist hierzu nöthig, sie 15 Minuten hindurch bis auf eine Temperatur von 65° zu erwärmen und sie dann auf Fleischbrühe auszusäen. Bei 65° gehen die Fäden zu Grunde,

nicht aber die Sporen. Sporenlose Bacterien verlieren ihre Virulenz. Die Art und Weise, wie Bacterien Sporen erzeugen, das Verhalten derselben gegen verschiedene Agentien und die Art des Keimens in zuträglichen Medien geben sehr charakteristische Eigenheiten ab. Die Mikroben können unschädlich werden, sie können aber auch, wenn abgeschwächt, ihre Virulenz unter bestimmten Verhältnissen zurückerhalten, es scheint demnach, dass ein Fäulnissmikrobe virulent werden kann.

(Annales de méd. vét. 5. Heft.)

Ueber Färbung der Tuberkelbacillen nach Prof. Schottelius, bearbeitet von Metz. (Schluss zu S. 135.) In dem 10 % salpetersäurehaltigen Spiritus darf das Präparat nicht länger liegen als 1½ Minuten. Liegen die Präparate länger wie etwa ¼ Stunde, so werden auch die Bacillen entfärbt und der Zweck der Färbung ist vereitelt.

Neben den Tuberkelbacillen haben dieselbe Eigenschaft, einmal angenommene Farbe zu behalten, nur noch die Smecmabacillen (fälschlich genannt Syphilisbacillen) Leprabacillen und die Sporen.

Nach dieser kurz dauernden Entfärbung werden die Präparate sofort neutralisirt von der Säure d. h. ausgewaschen in reinem H_2O. Die Tuberkelbacillen erscheinen jetzt roth. Um jedoch andre Bacillen, Zellen auf dem Präparate neben den Tuberkelbacillen darzustellen, wird jetzt das entfärbte, noch nasse Präparat unmittelbar nach der Abspülung durch Wasser grundirt mit der complementären Farbe Methylenblau. Es genügt eine verdünnte Methylenblaulösung einige Tropfen ¼—½ Minute anzuwenden.

Die Tuberkelbacillen färben sich nicht wieder blau. Wird jedoch die Methylenblaulösung zu concentrirt angewandt oder zu lange, so werden die ursprünglich roth gefärbten Tuberkelbacillen mit der blauen Farbe leicht überdeckt; die blaue Farbe hat den Zweck, den sie haben sollte, die anderen Bacillen und Zellen zu färben, verfehlt, sie ist zur Deckfarbe des ganzen Präparates und der Tuberkelbacillen geworden.

Hierauf wird das Präparat getrocknet in Xylol Canada-Balsam eingelegt und unter Immersion durchmustert.

In neuester Zeit ist eine weitere Färb-Methode von Gabbet in Anwendung gekommen, die zwar einfacher in der Art der Ausführung, aber leider nicht die guten Resultate erzielt die man mit der älteren — Rindfleisch'en Methode zu haben, gewohnt ist. Das Verfahren von Gabbet besteht darin, dass die Präparate zuerst gefärbt werden in:

Fuchsin	1,0
5 % Carbolwasser	100,0
Alkohol abs.	10,0

und zwar bleiben die Präparate 2 Minuten in dieser Farbflüs-

sigkeit. Hierauf werden sie in Wasser abgespült. Die Entfärbung und Grundung der Präparate, welche bei dieser Methode nur 40—60 Minuten dauert, erfolgt in der folgenden, zweiten Lösung:

Methylenblau	1,0
Schwefelsäure	25,0
Wasser	100,0.

Alsdann werden die Präparate abermals in Wasser abgespült, getrocknet und in Xylol-Canadabalsam eingelegt. Die Carbolwasserfuchsinlösung hält sich länger und hält besonders die Ansiedelung von Bacterien in der Farblösung ferne. Die Präparate müssen also bei dieser Methode nicht erwärmt werden; es dauert die Entfärbung weiterhin nur 2 Minuten.

Da die zweite Lösung ziemlich stark ist, so ist es am besten, das Präparat resp. Deckgläschen mit der Pincette zu fassen und einen Tropfen der Lösung hierauf zu bringen; der Tropfen bleibt 40 Secunden liegen, bis ein blauer Schimmer auftritt (so lange noch ein Schein ins Rothe vorhanden ist, ist die Entfärbung ungenügend). Der Nachtheil der Methode ist darin zu suchen, dass

1) zu lange entfärbt wird und alsdann keine Tuberkelbacillen mehr sichtbar sind
2) dass man zu wenig färbt und einen rothen Untergrund hat und desswegen die Tuberkelbacillen ebenfalls nicht sieht.

Wo es darauf ankommt, mit Sicherheit einen Schluss in Bezug auf den bacteriologischen Befund zu ziehen, wird stets die ältere, bewährte Methode vorzuziehen sei.

Zu bemerken sei hier noch, dass junge Tuberkel-Bacillen dünn, schlank sind, ältere Tuberkel-Bacillen körnig, kugelig, runder. Durch Erhitzen oder zu langes Behandeln mit Säure werden die Tuberkel-Bacillen künstlich ebenfalls körnig.

Pathologie, Chirurgie.

Die Schweineseuche. Von Peters. Verf. vermuthet, dass die von Roloff beschriebene käsige Darmentzündung zur Schweineseuche gehöre. Besonders Ferkel aus Schweinebeständen, in denen eine grössere Sterblichkeit herrschte, erkrankten. Bald nach Beendigung der Saugezeit trat bei den jungen Schweinen verminderte Fresslust und Rückgang in der Ernährung, sowie Husten, beschleunigte Athmung und Durchfall ein. In den letzten Tagen vor dem tödtlichen Ausgange werden Röthungen der Haut beobachtet. Die Krankheit dauerte gewöhnlich 3—6 Wochen. Die genesenden Thiere bleiben in der Ernährung zurück. Die an den gestorbenen

Thieren vorgenommenen Sectionen lieferten kein gleichmässiges Ergebniss hinsichtlich der pathologischen Veränderungen, welche bei einigen Thieren ausschliesslich im Dickdarm sich fanden, während bei einem anderen multiple nekrotisirende Pneumonie hinzutrat. In allen Fällen aber wurden die Ovoidbacterien der Schweineseuche nachgewiesen. Die Veränderungen im Coecum und Colon bestanden, von aussen gesehen, in knotenförmigen Erhabenheiten, über denen die Serosa geröthet war. In einem Falle war die ganze Darmaussenfläche mit fibrinösem Exsudat bedeckt. Die Erhebungen fühlen sich hart an. Nach Eröffnung des Darms zeigt sich die Schleimhaut überall schiefrig gefärbt und an den verdickten Stellen zerfallen. Diese Herde sind meist kreisrund und bis markstückgross. In ihrer Mitte bildet die Schleimhaut eine trockene, zerklüftete, gelbgraue Masse. Das unter dieser käseähnlichen Masse gelegene Gewebe ist gelb gefärbt, mit zahlreichen Blutpunkten durchsetzt. An manchen Stellen liegt der Geschwürsboden frei zu Tage. In der Peripherie der Herde ist der käsige Zerfall noch nicht vollständig und es besteht so eine dicke, ringförmige, festsitzende Zone. In den Anfangsstadien der Krankheit erscheint der Dickdarm äusserlich weiss gesprenkelt. Innen befinden sich an jenen Flecken runde, scharfbegrenzte, polsterartige Anschwellungen mit einer kleinen, scharfgefüllten Vertiefung in der Mitte. Einmal wurden auch die grossen Peyer'schen Haufen des Hüftdarms in derselben Weise infiltrirt und zu einem zusammenhängenden dicken Bande aufgeschwollen gefunden. Bei einem Schwein fand sich ausser weit vorgeschrittenem Zerfall der Darmschleimhaut erst wenige Tage alte Hepatisation der Lunge, während die Darmerkrankung sehr viel länger bestanden haben musste. Demnach ist die multiple Entzündung der Lunge, die Schütz ausnahmslos bei der Schweineseuche gefunden hat, kein integrirender Bestandtheil dieser Erkrankung, jedenfalls ist der Darmkanal in jenen Fällen primär erkrankt. Uebrigens ist eine acute und chronische Form der Schweineseuche beobachtet worden. Der ersteren dürften vielleicht die schweren Lungenentzündungen angehören, wie sie von Schütz beobachtet worden sind, während bei der chronischen Form die Lungenentzündung nur ausnahmsweise und gegen das Ende der Krankheit hin entsteht. Es giebt somit zwei Reihen von käsigen Prozessen bei Schweinen, von denen die einen Tuberculose, die anderen der Schweineseuche zuzuzählen sind.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 17.)

Multiple Lähmung. Von Thomassen und Hamburger. Ein Pferd zeigte plötzlich Lähmungserscheinungen. Es schwankte, taumelte hin und her und fiel selbst nieder. Am folgenden Tage war es wieder normal, nur wurde das rechte

Hinterbein etwas nachgeschleppt. Nach ca. 4 Wochen bekam das Pferd Kolik und zeigte eine Lähmung des hinteren Theiles des Rectums. Die Kolik heilte, doch kehrte sie nach wenigen Tagen zurück.

Thomassen constatirte etwas später Paralysen des linken Nervus facialis und des N. oculomotorius derselben Seite; auch der Detrusor Urinae, der hintere Theil des Rectums und der Schweif waren vollkommen gelähmt. Uebrigens waren keine abnormen Erscheinungen vorhanden; der Fütterungszustand und die Bewegungen waren ungestört. Die Prognose war ungünstig, umsomehr, weil bald durch die Urinstagnation eine Cystitis purulenta und auch Proctitis entstanden.

Bei der Obduction ergab sich, dass zahlreiche Blutungen stattgefunden hatten in dem verlängerten Marke (Boden des vierten Ventrikels) und im Rückenmarke, hauptsächlich in der Lendenportion. Die Hämorrhagien hatten die Rückenmarksubstanz erweicht und grösstentheils zur Resorption gebracht. Selbst im rechten Kerne des Facialis fand man ein ziemlich erhebliches Blutextravasat. Diesen Hämorrhagien lag eine Krankheit der kleinen Gefässe zu Grunde, welche sich keineswegs auf das Rückenmark und die Dura mater beschränkte und auch im Herzen wahrnehmbar war. Die Gefässwand, namentlich unter dem Endocard, war hie und da degenerirt und ausgebuchtet, und hatte an vielen Stellen eine reichliche Blutextravation veranlasst.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue für Thierheilk. No. 5.)

Tuberkulose der Geschlechtsorgane der Rinder. Die Tuberkulose des Rindes ist nach dem Berichte des Stadtthierarztes Frank in Speyer in Folge Uebertragung bei der Begattung durch einen hochgradig an Tuberculose leidenden Zuchtstier bei ca. 14 Zuchtrindern unter so eigenartigen Verhältnissen aufgetreten, dass dieses Vorkommniss nach mehreren Richtungen Interesse bietet. Fraglicher Zuchtstier war Simmenthaler Abstammung, 2½ Jahr alt und bei seiner Schlachtung in relativ gutem Ernährungszustand. Bei der Section zeigte sich das Vorhandensein der Tuberculose in ungewöhnlich hohem Grade, sogar Hoden, Samenstrang und Penis waren tuberculös entartet. Zu jener Zeit kamen die oben genannten Erkrankungen und zwar nur bei den ein- oder mehrmals von diesem Fasel besprungenen Rindviehstücken zur Beobachtung, welche bei ihrem Beginne mit dem Bläschenausschlage der Genitalien ausserordentliche Aehnlichkeit hatten. Obwohl diese Erkrankungen mit der Begattung durch diesen Zuchtstier schon damals in ursächlichen Zusammenhang gebracht wurden, so lehrten aber die tuberösen, bis eigrossen, in ihrer Entstehung bindegewebigen, späterhin in käsigen Zer-

fall übergehenden, in ihrem Verhalten tuberculösen Processen sehr ähnlichen Neubildungen, dass hier Bläschenausschlag nicht vorliegen konnte, besonders nachdem der Obductionsbefund des gedachten Zuchtstieres aufklärend zur Seite stand. Die mikroskopische Untersuchung der durch Operation von den äusseren Schamlippen entfernten kranken Theile ergab zwar im Wesentlichen die Structur der Tuberkelneubildungen, insbesondere waren isolirt färbbare Mastzellen in grosser Masse zu finden, allein der Nachweis von Tuberkelbacillen ist selbst geübten Mikroskopikern nicht gelungen. Nachdem jedoch das Vorhandensein einer malignen Infectionsgeschwulst mit Disseminationsneigung ins umgebende Gewebe und die benachbarten Lymphdrüsen mit Sicherheit gegeben war, nahm Frank behufs Gewinnung näherer Anhaltspunkte über die Natur des Infectionsstoffes die Impfung von 6 Kaninchen durch von zwei verschiedenen Thieren gewonnenen Impfstoff zu zwei verschiedenen Zeiten vor. Dieselbe wurde durch Einspritzung abgeschabter, in sterilisirtem Wasser verriebener Krankheitsproducte in die Brust-, Bauch- und Scheidenhöhle und zum Theil ins subcutane Gewebe bewerkstelligt. Nach Ablauf der üblichen Incubationsdauer von 8—12 Wochen und nach vorhergegangener hochgradiger Abmagerung konnte durch die Obduction bei vier Kaninchen typische Tuberculose nachgewiesen werden, während ein bereits in Abmagerung begriffenes Kaninchen verloren ging und das sechste bislang gesund geblieben ist. Die Impfneubildungen enthielten Tuberkelbacillen in sehr reichlichem Maase.

Die oben gedachte Erkrankung der inficirten Kühe trat in der Mehrzahl der Fälle zwischen dem 8. und 14. Tage in Form einer mehr oder weniger starken Röthung und Schwellung der Schleimhäute auf und zwar zumeist mit Scheidenzwang und Schweifbewegungen begleitet. Nach 2—3 Tagen zeigten sich hirsekorngrosse Bläschen mit Anfangs wasserhellem, später mehr eitrigem Inhalte, der sich entweder entleerte oder verkäste. Viele Bläschen sind durch Vertrocknung und Desquamation scheinbar spontan abgeheilt und nur einzelne wucherten um sich greifend, zuerst Bindegewebsknötchen bildend und später verkäsend, in die Tiefe. Die Vergrösserung geschah nach Art der Tuberculosegeschwüre durch immer fortgehende Neubildung neuer Knötchen in der Umgebung des Tumors und Vereinigung dieser unter sich durch käsige Rückbildung der Scheidewände. Dieser Process spielte selbst bis zu 2 Cm. Breite auf die äussere Haut der Schamlippen und in späteren Stadien in noch grösseree Ausdehnung über, ohne dass übrigens besondere Entzündungserscheinungen wahrzunehmen gewesen wären. Durch spontane Abscedirung kam es nicht selten zu grösseren Geschwürsbildungen. In den Fällen, in welchen die Erkrankungsherde örtlich geblieben,

hatte die sofortige operative Entfernung derselben Erfolg, während bei 2 schon mit grösseren Herden behafteten Thieren durch die Operation gänzliche Heilung nicht zu erzielen war. Es hat sich vielmehr eine dieser Kühe bei der Schlachtung in solchem Masse mit allgemeiner Tuberculose behaftet gezeigt, dass sie dem Wasen überwiesen werden musste.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehzucht No. 16.)

Tuberkulose eines Hundes. Von Beugnot und Cadiot. Der betreffende Hund respirirt accelerirt, stöhnte, hustete, liess bei der Auskultation abnorme Athmungsgeräusche erkennen, es stellten sich hin und wieder Dyspnoe und Anstrengungen zum Erbrechen ein, mit der Zeit erfolgte Abmagerung bei 110 Pulsen und einer Temperatur von 40,2°. Nach dem Tode fanden sich die Bronchialdrüsen hypertrophisch, knotig, eigross, die Lungen entzündet, hepatisirt und von Käseknötchen mit fibröser Hülle durchsetzt. Die Leber enthielt an ihrer Oberfläche einige stecknadelkopf- bis erbsengrosse Tuberkelknoten. Man vermuthet, dass der Hund von seinem tuberkulösen Herrn angesteckt worden.

(Rec. de médecine vétér. No. 10.)

Zwei Fälle von Kehlkopfspfeifen des Pferds hat Cadiot durch Abtragung des paralysirten Arytänoidknorpels geheilt. Die Wunde vernarbte vollständig, nur am unteren Theil des Kehlkopfs markirt sich eine Linie, die auch noch verschwinden wird. Anfangs husteten die früher stark rohrenden Pferde nach der Operation etwas während der Bewegungen im Trabe, später hörte auch dies auf, selbst nach einem Ritt von 10 Kilometern war nicht das geringste Geräusch zu hören. Somit ist ausser Frage gestellt, dass das Rohren durch die Operation vollständig geheilt werden kann.

(Ibidem.)

Beseitigung von Fremdkörpern. Von Crégny. Ein Streifen von wirren Seidenfäden wird um den Fremdkörper in der Speiseröhre oder in der Urethra geführt, damit dieser sich in dem Fadengewirr festsetzt, worauf, wie Vf. an mehreren Beispielen darthut, die Extraction gewöhnlich leicht gelingt.

(Medic. Centralbl. No. 20.)

Aetherklystiere gegen Verstopfung. Clausi hat 2 Fälle von hartnäckigem und jeder Therapie trotzendem Darmverschluss durch Aetherklystiere geheilt. 70 Grm. Aether sulf. wurden mit 300 Grm. Fenchelwasser gemischt. Mittelst einer hoch in's Rectum geführten elastischen Sonde wurde die Flüssigkeit eingespritzt. Einem lebhaften Wärmegefühl im ganzen Leibe und reichlichen Ructus mit dem charakteristischen

Aethergeruch folgten bald starke Kothentleerungen und Schwund sämmtlicher Krankheitssymptome. Die Wirkung des Aethers ist zu erklären einmal durch die Anregung peristaltischer Bewegungen (directer Reiz des Aethers auf die motorischen Darmnerven) und durch die mechanische Ausweitung des Darmrohrs mittelst des in Dampfform übergeführten Schwefeläthers.

(Der prakt. Arzt No. 5.)

Zinkleim von Unna bei Wunden. Derselbe besteht aus Zinci oxydati, Gelatin. puriss. ana 10,00, Glycerin, Aqu. destil. ana 40,00 und ist erwärmt aufzupinseln.

Der Zinkleim ist besonders geeignet zur Fixirung grösserer Verbandstücke auf Wunden, die entweder ganz trocken sind oder per secund. int. heilen. Die Wunde wird desinficirt und möglichst getrocknet, mit einer mehrfachen Schicht von Jodoformgaze und anderen Verbandstücken bedeckt und hierauf der ganze Verband fest mit demselben geleimt. Zur schnelleren Trocknung empfiehlt es sich, den noch feuchten Leimverband mit Verbandwatte leicht und rasch zu betupfen, wodurch sofort eine trockene, weiche Oberfläche entsteht. Ein solcher Verband ist ein Occlusivverband, der trotzdem eine Verdunstung der Sekrete gestattet, welche direkt den Leim durchdringen. Er gestattet somit Occlusion und Austrocknung der Wunde, was ja neuerdings von einem antiseptischen Verband verlangt wird.

In der Veterinär-Chirurgie dürfte dieser Zinkverband versucht werden, namentlich an Stellen, wo ein Verband überhaupt schwer anzubringen ist, bei grossen Wundflächen etc.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. No. 21.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Pilocarpin bei Tetanus. Von Prof. Dr. Hutyra. Von 8 mit Pilocarpin behandelten Kranken ist nur einer vollkommen gesund, ein zweiter mit begründeter Aussicht auf definitive Heilung entlassen worden.

Der erstere zeigte von vorneherein das Bild eines minder hochgradigen Tetanus und erreichte der Muskelkrampf auch später keinen hohen Grad. Ob die rasche Besserung durch die Behandlung beeinflusst wurde, lässt sich nicht entscheiden, es ist aber eine solche Annahme mit Rücksicht auf die Erfolglosigkeit der nämlichen Behandlungsweise in den anderen Fällen nicht eben wahrscheinlich. Für dieselbe könnte der zweite geheilte Fall noch mehr Anhaltspunkte liefern.

Hier erreichten nämlich sämmtliche Symptome des Starrkrampfes einen sehr hohen Grad, sodass der letale Ausgang besonders am vierten Tage der Behandlung mit Recht erwartet

werden konnte. Doch ist auch hier durch die zweistündlichen Injectionen von 0,10 g Pilocarpin keine günstige Wirkung erreicht worden. Der Krampf hat erst nachgelassen, nachdem dem Patienten täglich eine grössere Dosis injicirt wurde. Nachdem die Injectionen drei Tage lang ausgesetzt wurden, verschlimmerte sich die Krankheit wieder zusehends, besserte sich aber wieder während der Injectionen von grösseren Dosen — 0,30 g — in sechsstündlichen Intervallen. Dieser eine Fall wäre für sich so ziemlich geeignet, um daraus auf die heilsame Wirkung des Mittels zu folgern. Diesem stehen jedoch Fälle gegenüber, in denen eine ähnliche Behandlung überhaupt keinen Einfluss hatte.

Es ist namentlich in einem Falle die Erfolglosigkeit der Pilocarpinbehandlung am eclatantesten zu Tage getreten. Ich muss daher auch nach meinen Erfahrungen die Möglichkeit von der Hand weisen, dass das Pilocarpin in Dosen von ca. 0,30 g methodisch angewendet einen günstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit ausüben kann und ich werde in Zunkunft demgemäss die Fortsetzung solcher Versuche unterlassen. Auch die Erfolglosigkeit einer Behandlung mit ganz kleinen, aber in kurzen Zeiträumen wiederholten Gaben dürfte sich aus den beschriebenen Fällen so ziemlich klar ergeben.

Hinsichtlich der Frage, ob die Pilocarpin-Injectionen den letalen Ausgang durch Bewirkung eines Lungenödems beschleunigen, wie dies Friedberger für drei seiner Fälle annimmt, und wie es übrigens mit Rücksicht auf die gefässershhlaffende und die Secretion steigernde Wirkung des Mittels stets zu befürchten ist und bei Anwendung grosser Dosen ein Lungenödem auch thatsächlich eintritt. Hingegen sind die grösseren Gaben — bis 0,45 g — ohne direkten Nachtheil ertragen worden und auch bei einem 10 Monate alten, übrigens gut entwickelten Fohlen war ein solcher nicht bemerkt worden.

In einem Falle konnte ich beobachten, dass die sechsstündlichen Injectionen von je 0,30 g Pilocarpin eine immer schwächere Wirkung ausübten, woraus man an eine allmäliche Gewöhnung des Organismus an das Mittel schliessen dürfte.

Zum Schusse möchte ich nur noch den günstigen Einfluss der Chloroforminhalationen hervorheben. Nicht als ob ich denselben eine directe Wirkung auf das Wesen der Krankheit zuschreiben würde, aber der Nachlass des Trismus erleichtert dem Thiere das Fressen und eine gute Ernährung ist jedenfalls eine der Vorbedingungen zur Heilung der Krankheit.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. Bd., 8. H.)

Behandlung der Zungen - Actinomykose. Bolz in Weissenburg erzielte in solchen Fällen, in welchen die Actinomykose auf die Zunge beschränkt war, Heilung durch täglich 2maliges Einpinseln der Zunge mit einer Mischung von

Tinct. Jodi und Acid. carbolic. pur. (80 Proc.), in aequal. part., 2—4 Wochen ununterbrochen fortgesetzt. Selbst Fälle, bei denen die Entartung der Zunge durch den Strahlenpilz so weit vorgeschritten war, dass die Muskelsichten hart, die Zungenspitze unbeweglich, die Oberfläche mit gelben Punkten übersäet war, oder bereits ein warziges Aussehen hatte, gelangten zur Heilung. Die Zunge verlor ihre Steifigkeit, die gelben Punkte verschwanden von der Oberfläche, die meist bis zum Skelett abgemagerten Thiere begannen wieder zu fressen und erholten sich rasch. Von der gleichzeitigen innerlichen Anwendung des Jods ist Bolz durch die heftig auftretenden Jodkatarrhe — die Thiere zeigten Symptome, als hätten sie das bösartige Katarrhalfieber plötzlich im höchsten Grade — abgekommen.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 21.)

Die trachealen Injectionen. Von Trinchera. Die Trachealinjectionen sind für die Lungen nicht so ungefährlich, wie man allgemein annimmt. Cadéac und Malet haben den Nachweis geleistet, dass 12 g Glycerin oder Terpentinöl, 10 ccm Chloroform, 20 ccm Aether, 6 g Natron, 500 g acq. dest. pathologische Veränderungen der Lunge hervorbringen können. Man hat wohl in die Trachea grosse Wassermassen eingeführt; diese grossen Injectionen dienten aber bloss als physiologische Experimente, um die Absorptionsfähigkeit der Luftwege zu beweisen, und Niemand kümmerte sich nachher um die Wirkung der Injektion selber auf die Lunge.

Aus den Resultaten seiner an drei Pferden angestellten Versuchen zieht Trinchora folgende Schlüsse:

Eine Trachealinjection von 25—30 g Chloralhydratlösung erzeugt beim Pferd die gleiche hypnotische, betäubende und schmerzstillende Wirkung, wie dieselbe Dosis intravenös einverleibt. Eine Injection sowohl von gesättigter als von wässeriger, hypnotischer Chloraldose ist immer von einer croupösen und interstitiellen Lungenentzündung gefolgt. Diese Folgen sind zweifelsohne von der Chloralwirkung hervorgebracht. Eine hypnotische Chloraldose bedingt beim Pferde auch eine vollständige Anästhesie der Nasenschleimhaut.

(Schweizer Arch. der Thierheilk. 32. Bd., 4. H.)

Sublimat - Vesicatorsalbe empfiehlt Degive in den Annales de méd. vét. vom Juli 1889. Die Salbe wird zusammengesetzt aus je 15 Theilen Quecksilbersublimat und Cantharidenpulver und 100 Theilen Vaseline, oder schwächer aus je 10 Theilen von den ersten beiden auf die gleiche Vaselinemenge. Die einzureibende Stelle muss geschoren werden. Es werden zwei Einreibungen mit sechsstündiger Zwischenpause gemacht. Bei der ersten wird 10 Minuten lang eingerieben,

bei der zweiten einfach aufgestrichen. Schon nach einigen Stunden treten Blasen auf. In 24 Stunden höchste Wirkung, die einem Unkundigen sogar Besorgnisse einflössen kann; schon nach dem zweiten Tage indessen merkliche Abnahme derselben. Die Haare fallen nur theilweise aus. Die Salbe muss frisch gebraucht werden.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 19.)

Bestandtheile von Lolium temulentum. Antze gelang es, aus dem alkoholischen Extract reifer Loliumsaamen zwei krystallisirbare, physiologisch wirksame Stoffe darzustellen. Der eine ist eine flüchtige, eigenartig riechende, stickstoffreiche Base, Loliin genannt. Die Base löst sich leicht in Chloroform und kann letzterem durch Schütteln mit saurem Wasser wieder entzogen werden. Durch Eindampfen der sauren Lösungen erhielt A. essigsaures, oxalsaures, salzsaures und schwefelsaures Loliin. Ausserdem enthält der alkoholische Samenextract eine in heissem Wasser lösliche Säure, die Temulentinsäure, die beim Kochen in alkalischer Lösung einen basischen Körper, Temulentin, liefert. Die Temulentinsäure, der Analyse nach die Formel $C_{12}H_{42}NO_{19}$ besitzend, rechnet A. zu den Amidosäuren. Sie ist die Trägerin der Taumel und Schwindel erregenden Eigenschaften des Taumellolchs. An Kaninchen bewirkt sie Dyspnoe, Herzschwäche, Absinken der Temperatur. Während der Zeit der Temperaturerniedrigung besteht ein rauschartiger Zustand, der mit dem Wiederansteigen der Temperatur schwindet. Die tödtliche Dosis der Temulentinsäure beträgt 0,04 g für das Kaninchen, beim Loliin das doppelte. Der Sectionsbefund der Thiere bot nichts Charakteristisches. — Bei den mit dem alkoholischen Auszug der Pflanze vorgenommenen Selbstversuchen beobachtote A. Benommenheit des Kopfes, Schwindelgefühl, ausgesprochene Schlafsucht, Erbrechen, Frostgefühl und Temperaturabfall auf 35,7 °.

(Centralbl. f. med. Wissensch. No. 17).

Literatur und Kritik.

Dr. Georg Schneidemühl, Privatdocent an der Universität Kiel, Das thierärztliche Unterrichtswesen Deutschlands in seiner geschichtlichen Entwicklung und Bedeutung für den thierärztlichen Stand. Ein Gedenkblatt aus Anlass der Feier des 100jährigen Bestehens der thierärztlichen Hochschule zu Berlin. Mit einem Portrait des Geh. Med.-Raths Gerlach, Radirung von Joh. Lindner in München. Leipzig, Commissions - Verlag von

A. Felix. 1890. Gr. 8°. 224 Seiten. Preis brosch. 6 M. in Leinwand gebunden 7 Mk.

Die Feier des 100jährigen Jubiläums der thierärztl. Hochschule in Berlin liess den Entschluss zur Reife bringen, eine geschichtliche Entwicklung des thierärztlichen Unterrichtswesens zu bearbeiten, um ein möglichst abgeschlossenes Bild aller Bestrebungen zu geben, welche der Thierarzneiwissenschaft und ihren Vertretern Anerkennung verschafften, und dazu beitrugen, das thierärztliche Unterrichtswesen zeitgemäss zu gestalten. Das Buch ist umso interessanter und werthvoller, als der Bearbeitung aktenmässiges Material zu Grunde gelegt wurde. Der Herr Verfasser hat auf diese Weise allen jenen Männern der Wissenschaft, allen wackeren Kämpfern, welche durch ihr Handeln und Wirken das bisher Erreichte erringen halfen, ein unvergängliches Denkmal gesetzt, das ebenso die Gefeierten wie den Herausgeber ehrt, Wir wundern uns nicht, wenn unter Ersteren einer der tüchtigsten. verdienstvollsten und arbeitsamsten Thierärzte an die Spitze gestellt wird, Gerlach, gleichsam als der Mittelpunkt, von dem die befruchtenden Keime zur Fortentwicklung der Thiermedicin ausgingen. Zum Wahrzeichen dessen ist dem Buche als Titelbild eine vorzüglich gelungene Radirung Gerlach's beigegeben, die dem Buche zur grössten Zierde gereicht und zu seiner grösseren Verbreitung wesentlich beitragen wird; der Kupferstich ist auch für sich auf grösserem Carton (36 cm hoch, 26 cm breit) für M. 1,50 zu haben, er kann jedoch nur direkt vom Verfasser gegen Einsendung des Betrags bezogen werden. Der Inhalt besteht in Folgendem: Kurze Geschichte der thierärztlichen Unterrichtsanstalten. Feier des 100jährigen Bestehens der thierärztlichen Hochschulen zu Hannover und Dresden. Das Leben Gerlach's. Die Vorgeschichte zum Gerlach-Denkmal. Kurzer geschichtlicher Ueberblick der Entwickelung des Veterinär-Medicinalwesens von Errichtung der Thierarzneischulen bis zur Gegenwart. Geschichte des thierärztlichen Vereinswesens. Die Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über das thierärztliche Unterrichtswesen in den Jahren 1862, 1866, 1868, 1872, 1876, 1882, 1886, 1887, 1888, 1889 und 1890. Das Gurlt-Jubiläum. Das Hertwig-Jubiläum. Die Reorganisation des thierärztlichen Unterrichtswesens in der Schweiz. Gutachten des Professor Dr. Voit in München über die Reorganisation des thierärztlichen Unterrichtswesens. Adresse an den Staatsminister Dr. Friedenthal nebst Antwort. Petition der Studirenden zu Berlin und Hannover an den Staatsminister Dr. Lucius in Berlin. Verhandlungen des deutschen Reichstags über den Bildungsgang der Thierärzte. Verhandlungen und Beschlüsse der Centralvertretung der preussischen thierärztlichen Vereine und des deutschen Veterinärrathes betreffend Reform des thierärztlichen Unterrichtswesens. Eingabe des deutschen Veterinärrathes an die deutschen Bundesregierungen. Die Errichtung einer Abtheilung für Thierheilkunde an der Universität Strassburg. Schreiben des Prof. Dr. Pütz an Se. K. Hoheit den Grossherzog von Baden. Glückwunschschreiben desselben an Rector und Prorector der Universität Göttingen. Hochschulfeier zu Berlin, Hannover, Dresden und Stuttgart. Hoch-

schulfeier in Amerika u. s. w. In einem Anhange ist die neueste Prüfungsordnung für Thierärzte des deutschen Reiches und für die beamteten Thierärzte im preussischen Staate, sowie das gegenwärtige Statut für die thierärztliche Hochschule in Berlin angefügt.

Die Festgabe, welche der Herausgeber des Festbuches den Collegen bietet, wird von ihnen dankbar entgegengenommen werden, bringt sie uns doch erst in die rechte Festesstimmung, in der das 100jährige Bestehen der thierärztlichen Hochschulen gefeiert werden soll.

Dr. Carl Arnold, Ordinarius der Chemie und Pharmacie, Vorstand des chem. und pharmac. Instituts der thierärztl. Hochschule zu Hannover, Thierärztliches Arzneibuch für Studirende und praktische Thierärzte. Theil I: Pharmacie und Arzneiverordnungslehre. Berlin 1890. Verlag von Enslin (Rich. Schötz.) Kl. 8⁰. 146 Seiten. Preis gebunden 3 Mk.

Die Pharmacie und Arzneiverordnungslehre tritt an Stelle der 2. Auflage der Pharmakognosie, pharmazeutisch - chemische Präparate und Rezeptirkunde. Die Letztere wurde nun mit vorstehendem Buche getrennt herausgegeben und die Pharmacie hinzugefügt. Die 2. Abtheilung: »Drogen und chemische Präparate unter Berücksichtigung der aus ihnen hergestellten pharmazeutischen Präparate, sowie ihre Anwendung und Dosirung« wird nach der Herausgabe der neuen Auflage der Pharmacopoea germanica erscheinen. Die Pharmacie bespricht den Verkehr mit Arzneimitteln, das Dispensirrecht, die Einrichtung der thierärztlichen Apotheke, Aufbewahrung und Bezug der Arzneistoffe, die Regeln der Rezeptur, die Termini technici, Synonyme, Taxation, die Arzneiverordnungslehre oder das Rezept, Dosirung, Mass und Gewicht, Abfassung des Rezepts, Löslichkeit der Präparate, Substanzen, die sich gegenseitig zersetzen, gefährliche Arzneimischungen. Formen und Anwendungsmethoden und Zubereitungsarten der Arzneimittel und Verbandstoffe. Ein alphabetisches Sachregister ist beigegeben. Das Buch enthält somit alles Wissenswerthe bezüglich der Pharmacie und Arzneiverordnungslehre, es entspricht allen Anforderungen, die an ein derartiges Werk gestellt werden können, in ebenso genügender Weise wie dies von manchen andern Werken gleichen Genres gilt. Ganz besonders aber ist das Buch den an der thierärztl. Hochschule in Hannover Studirenden zu empfehlen, weil es Herr Dr. Arnold seinen Vorlesungen über Pharmacie zu Grunde legt.

Dr. L. Hoffmann, Kliniker und Lehrer für Chirurgie an der Hochschule in Stuttgart, die Sattel- und Geschirrdrücke und deren Heilung. Stuttgart. Verlag v. Spickh. Ebner (Conr. Wittwer). 1890. Gr. 8⁰. 129 Seiten. Preis 3 Mk.

Der Autor gibt zunächst Aufschluss darüber, was ist ein Druckschaden, wie entsteht er, wie ist er zu vermeiden und zu beurtheilen, alsdann werden die Symptome, die Folgekrankheiten und die Behandlung der Druckschäden unter Berücksichtigung der chirurgischen Mittel und speziellen Angaben über das Heilverfahren geschildert. Wenn man bedenkt, welche Nachtheile Druckschäden für den Dienstgebrauch des Pferdes bringen, wie leicht sie zu Dienstuntauglichkeit führen, wie leicht sie, scheinbar harmlos und unbedeutend, ihr Zerstörungswerk in tief gelegenen Körpertheilen beginnen, so wird man mit Dank Belehrung darüber annehmen, wie man am sichersten Druckschäden verhindert und, sind sie einmal da, auch heilt. Man merkt es dem Herrn Autor an, dass er in dieser Hinsicht Spezialist, guter Beobachter und Kenner ist, er behandelt sein Thema gründlich, er hat nicht nur der Entstehungsweise der Druckschäden auf ihren Schleichwegen nachgeforscht, sondern er gibt auch die geeigneten, rationellen Heilmethoden zu ihrer Beseitigung an und hat diese selbst erprobt, so dass man getrost seinen Rathschlägen folgen kann. Wir empfehlen deshalb die Hoffmann'sche Abhandlung den Pferdebesitzern, ebenso den Herren Collegen recht angelegentlich, auch sie werden aus derselben manchen Nutzen ziehen. Die Abhandlung bildet das IX. Bändchen der Bibliothek für Pferdeliebhaber.

Standesangelegenheiten.

Die Königl. bayr. Central - Thierarzneischule München begeht in diesem Jahre die Feier ihres hundertjährigen Bestehens am Montag den 28. Juli 1890 Morgens 11 Uhr durch einen Festakt im alten Rathhaussaale der Stadt München, und am gleichen Tage Nachmittags 4 Uhr durch ein Banket in demselben Saale. Alle Freunde der Anstalt und insbesondere alle jene Herren, die dortselbst ihren Studien obgelegen sind, werden zur Theilnahme an dieser Feier freundlichst eingeladen. Theilnehmerkarten zum Banket sind bis zum 15. Juli gegen Einsendung von sechs Mark an das Sekretariat der K. Central - Thierarzneischule zu erlangen. Im Anschluss an die Centenarfeier soll nach dem Willen der acht thierärztlichen Kreisvereine Bayerns am Dienstag, 29. Juli d. J. mit Beginn 9 Uhr morgens eine Wanderversammlung bayer. Thierärzte im alten Rathhaussaale stattfinden, zu welcher alle bayerischen und die zur Centenarfeier anwesenden auswärtigen Thierärzte freundlichst eingeladen werden. Bei der seltenen Gelegenheit zur kollegialen Zusammenkunft der Thierärzte wird der grössten Theilnahme entgegengesehen werden dürfen. Am Mittwoch, den 30. Juli d. J. soll ein Ausflug an den Starnberger See bezw. Tutzing die Thierärzte zu fröhlichem Feste vereinigen. Theilnehmerkarten zu Wanderversammlung und zum Ausfluge sollen unter Einsendung von fünf Mark an das Sekretariat der K. Central - Thierarzneischule bis zum 15. Juli c. erholt werden. An vorstehende Einladungen anschliessend erlaubt sich der Ausschuss der Studirenden der Veterinärmedicin in München alle hochverehrten Herren Thierärzte und Festtheilnehmer zu dem von den Studirenden am 29. Juli Abends zur Feier des hundertjährigen Jubiläums der Central-Thierarzneischule München in Aussicht genomme-

nen Festcommers geziemendst einzuladen. Die Giltigkeit der Rückfahrtskarten auf mehrtägige Dauer wird zu erstreben gesucht. Empfangsabend findet statt am Sonntag den 27. Juli c. Abends im Café Roth (2. Stock). Wohnungsbedürfnisse können mit Herrn Polizei-Bezirksthierarzt Wunder (Klenzestr. 44/2) schriftlich geregelt werden.

Ein Repetitions-Cursus für Thierärzte, verbunden mit Diskussionsabenden, hat vom 8.—10. und vom 15.—17. März in Zürich stattgefunden. Es nahmen daran Theil 65 praktizirende Thierärzte aus den Kantonen Zürich, Thurgau, Aargau, St. Gallen, Luzern, Schaffhausen, Solothurn und Graubünden, sowie circa 20 Schüler der oberen Kurse der hiesigen Thierarzneischule. Mit der grössten Aufmerksamkeit folgten sie den theils rein wissenschaftlichen, theil mehr die Praxis berührenden Vorträgen.

Thierarzt Arens, bisher zu München, wurde zum Repetitor für Anatomie an der thierärztlichen Hochschule zu Hannover, der Thierarzt Schwaimaier in Memmingen zum Assistenten an der Lehrschmiede der Centralthierarzneischule in München ernannt.

Befördert wurden Oberrossarzt Wittig zum Corpsrossarzt des III. Armeecorps, die Oberrossärzte Kösters und Findeisen zu den Generalcommando des 9. bezw. 18. Armeecorps behufs Wahrnehmung der Geschäfte des Corpsrossarztes versetzt, zu Oberrossärzten die Rossärzte Hubrich, Hain und Wilden.

Orden erhielten: der Dep.-Th. und Veter.-Assessor Prof. Dr. Richter zu Königsberg den Kronenorden III. Klasse, der Corpsrossarzt Wulf den Rothen Adlerorden IV. Kl., der Oberrossarzt Zapel in Darmstadt den Kronenorden IV. Kl., der Rector der thierästlichen Hochschule zu Berlin Prof. Dr. Schütz das Ritterkreuz I. Klasse des Grossh. Badischen Ordens vom Zähringer Löwen, der Landesthierarzt und Medicinalassessor Wolff zu Dessau die Ritter-Insignien II. Kl. des Herzogl. Anhalt. Hausordens Albrecht des Bären. Bez.-Th. Grimm das Ritterkreuz 2. Kl. des sächs. Albrechtsordens, Bez.-Th. Ackermann das sächs. Albrechtskreuz, Kr.-Th. Cajory den preuss. Kronenorden 4. Kl.

Am 17. Mai c. starb in Folge eines Schlaganfalls der Dep.-Th und Veter.-Assessor Rüffert in Posen, am 25. Mai der Landesthierarzt von Nierderösterreich Dr. Jos. Werner in Wien, am 23. April der österreich. Bez.-Th. Horodyski, vormaliger Director der Condumazanstalt in Podwolocyska.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 8. XXIX. Jahrgang. August, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Sehnen des M. extensor digitorum. Fleischverdauung der Schweine. Milch gegen Bacterien. Coagulationsnekrose. Distomen-Entwicklung. Aetiologie der Osteomyelitis. Proteuskrankheit. Eiterkokken der Brustseuche. Schleimige Milch. Schweine-Tetanus. Verstopfung. Echinokokken. Augapfelwassersucht. Behandlung der Gallen, der Hornsäulen und der Hauterkrankungen. Narkose der Pferde. Neue Fiebermittel. Spermien. Eserin-Pilocarpin. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Accessorische Sehnen des Musculus extensor digitorum communis des Pferds. Von Dr. Kulczycki. Derselbe fand einige Anomalien der Sehne des Hufbeinstreckers, welche Rudimente der Strecksehnen jener Zehen vorzustellen scheinen, die beim Pferde eine Rückbildung erfahren haben. Daraus muss man schliessen, dass beim Pferde der musc. extensor digitorum communis alle beim Menschen vorkommenden Sehnen besitzt, nämlich:

1. Eine constante, sehr starke und vollständig ausgebildete Endsehne für den dritten Finger. 2. Die Philippi'sche Sehne, welche nach Franck dem fünften Finger angehört. 3. Die oben beschriebene Sehne für den zweiten Finger, welche sich bei 74 Procent Pferden nachweisen lässt. 4. Die eben beschriebene Scene für den vierten Finger, welche ich wahrscheinlich in einem Falle vor mir hatte. Diese Bedeutung der letzteren Sehne wage ich nicht mit voller Bestimmtheit auszusprechen, und dies hauptsächlich aus dem Grunde, weil sie sehr dünn ist, und bei einer grösseren Anzahl von Pferden, welche K. speciell in dieser Richtung untersucht hat, nur bei einem einzigen und bei diesem auch nur auf einer Extremität zu finden war. Spätere Nachforschungen werden vielleicht positivere Resultate in dieser Hinsicht ergeben.

(Oesterr. Zeitschr. für Veterinärk. 1889.)

Die Verdauung von Fleisch bei Schweinen. Von Ellenberger und Hofmeister. (Forts. zu S. 149.) Bei der Fütterung mit pflanzlichen Nahrungsmitteln hört ungefähr in der fünften Stunde der Verdauung die regionäre Verschiedenheit des Säuregrades des Mageninhaltes auf. Es erklärt sich dies daraus, dass sich in Folge der bedeutenden Milchsäuregährung, die wesentlich in der Cardiaabtheilung stattfindet, in

dieser Region sehr viel Milchsäure, da dieselbe nicht rasch genug resorbirt wird, ansammelt, so dass der Säuregehalt des Inhaltes des Cardiasackes oft höher erscheint als der des Pylorussackes. Allerdings ist die in der Cardiaabtheilung vorhandene Säure wesentlich Milchsäure, während die Säure der Fundusregion vorzugsweise Salzsäure ist. Bei Fleischnahrung fehlt die genannte Milchsäuregährung; zur Ansäuerung des Inhaltes der Cardiaabtheilung muss die von den Fundusdrüsen gelieferte Salzsäure nach der Cardiaabtheilung des Magens (auf dem Wege der Diffusion und durch die Bewegung des Mageninhaltes und der Magenwände) übertreten. Dieser Uebertritt kann bei gefülltem Magen nur langsam stattfinden. Sobald derselbe aber nur noch geringe Mengen eines flüssigen Inhaltes enthält (wie namentlich bei Schwein 6 und 7 und zum Theil bei Schwein 5), dann erfolgt der Uebertritt leicht, dann wird der Säuregrad in beiden Magenhälften fast derselbe.

Der Peptongehalt des Mageninhaltes nimmt procentisch und absolut in der ersten Zeit der Verdauung, mindestens bis zur fünften Verdauungsstunde, zu, während später der absolute und vielleicht auch der procentische Peptongehalt des Mageninhaltes wieder abnimmt. Bei Ernährung mit Vegetabilien, welche reichlich Eiweiss enthalten, haben wir sowohl bei Schweinen als bei Pferden dasselbe Verhalten des Peptongehaltes des Mageninhaltes constatiren können.

Der Gehalt des Mageninhaltes an gelöstem, aber nicht peptonisirtem Eiweiss ist bei Fleischnahrung sehr wechselnd.

Die Menge des gelösten Eiweisses ist im Mageninhalte nur in der ersten Verdauungsstunde bedeutend, später übersteigt sie kaum 0,5 Procent in der Magenflüssigkeit.

Der Gehalt des Dünndarminhaltes an ungelöstem Eiweiss ist stets unbedeutend (1 bis 5 grm); dagegen kommt das gelöste Eiweiss in grösseren Quantitäten (2 bis 11 grm) als das ungelöste vor.

Die Peptonmengen sind zwar nicht bedeutend, sie übertreffen aber die Mengen des ungelösten Eiweisses. Dagegen ist in der Regel mehr gelöstes Eiweiss als Pepton zugegen. Bei Ernährung mit Vegetabilien haben wir viel geringere Mengen (0,8 bis 2 grm) und häufig gar kein Pepton im Darminhalte gefunden.

Der Flüssigkeitsgehalt des Mageninhaltes nimmt bei Fleischnahrung mit der vorschreitenden Verdauung zu. Während derselbe in den ersten Verdauungsstunden 84 bis 85 Procent beträgt, erreicht er in der 8. Stunde 91 und in der 12. Verdauungsstunde 93 Procent. Dies ist aber keineswegs bei jeder Ernährung der Fall.

Bei der Ernährung mit Hafer schwankt der Wassergehalt des Mageninhaltes von ungefähr 65 bis 70 Procent. Wir fanden ihn z. B. 12 Stunden nach der Mahlzeit 70 Procent,

8 Stunden nach der Mahlzeit 65 Procent u. s. w. Eine Zunahme des Wassergehaltes mit der vorschreitenden Verdauung konnte bei Haferfütterung nicht constatirt werden. Bei Kartoffelfütterung war der Wassergehalt ein bedeutend höherer als bei Hafernahrung (80 bis 90 Procent). Ob derselbe in den späteren Verdauungsstunden zunimmt, wissen wir nicht, weil wir unsere Versuche nur auf die ersten 6 Versuchsstunden ausgedehnt haben.

Was den Aufenthalt der Nahrung im Magen, resp. den Uebertritt derselben in den Darmkanal anlangt, so ergiebt sich aus unseren Versuchen, dass bei Ernährung mit gehacktem Fleisch schon in den ersten Verdauungsstunden der Uebertritt in den Darmcanal beginnt. Er nimmt langsam zu. Wir fanden bei gleicher Nahrungsaufnahme im Magen:

1	Stunde	nach	der	Mahlzeit	890	grm Inhalt,
2	"	"	"	"	700	" "
3	"	"	"	"	600	" "
4	"	"	"	"	670	" "
8	"	"	"	"	240	" "
13	"	"	"	"	250	" "

Hieraus ergiebt sich aber der Uebertritt des Fleisches in den Darm deshalb nicht genau, weil, wie wir gesehen haben, die Menge der Verdauungssäfte mit den Verdauungsstunden erheblich zunimmt. Am besten wird man sich über das Verschwinden des Fleisches aus dem Magen (durch Verdauung, durch Resorption und durch Uebertritt in den Darm) orientiren, wenn man den Trockenrückstand des genossenen Fleisches mit dem Trockenrückstand des Mageninhaltes vergleicht. Die dabei gefundene Differenz giebt ungefähr an, wie viel von dem aufgenommenen Fleische aus dem Magen verschwunden, d. h. verdaut, resorbirt und nach dem Darm übergetreten ist. Die von uns angestellten Versuche ergaben, dass von dem Trockenrückstand des aufgenommenen Fleisches verschwunden waren:

1	Stunde	nach	der	Mahlzeit	21,7	Procent,
2	"	"	"	"	31,1	"
4	"	"	"	"	40,2	"
5	"	"	"	"	49,5	"
8	"	"	"	"	85,3	"
12	"	"	"	"	88,7	"

Diese Zahlen geben uns eine ziemlich genaue Vorstellung von dem Aufenthalte des genossenen Fleisches im Magen.

Die Zahlen sind nicht ganz genau richtig, weil sich in dem Trockenrückstand noch kleine Reste einer früheren Mahlzeit (trotz 36stündigen Hungerns) und auch der Trockenrückstand des Schleimes u. s. w. der Verdauungssäfte befindet. Der Procentsatz ist also noch um eine Kleinigkeit höher.

Trotzdem 12 Stunden nach der Mahlzeit noch 250 grm Inhalt, also ca. $^1/_3$ von demjenigen Inhalte, der 1 bis 2 Stun-

den nach der Mahlzeit zugegen war, im Magen gefunden wurde, waren doch von dem genossenen Fleische nur noch höchstens 11 Prozent zugegen.

Man kann sich aber auch noch nach einer anderen Methode ziemlich genau über den Aufenthalt des genossenen Fleisches im Magen orientiren. Man bestimmt allen im Magen vorhandenen Stickstoff und berechnet ihn auf Eiweiss. Die erhaltene Summe Eiweiss zieht man, nachdem dieselbe um das »Körpereiweiss« verkleinert worden ist, von dem genossenen Eiweiss ab. Die Differenz zeigt uns, wie viel von dem mit dem Fleich aufgenommenen Eiweiss aus dem Magen verschwunden ist.

(Schluss folgt.)

Milch und Bacterien. Bacterienvernichtende Eigenschaften, wie sie von Buchner u. A. bei dem Blutserum nachgewiesen wurde, hat Fekker nur nicht in so hohem Grade für die frische Milch gefunden. Es fällt schon auf, dass gekochte Milch früher gerinnt, als frische. F. fing Ziegenmilch aseptisch in Gläsern auf; die Hälfte von dieser kochte er auf und inficirte alle mit minimalen Mengen reingezüchteter Milchsäurebacillen. Die gekochte Milch war regelmässig nach 24 Stunden geronnen, während bei der frischen es 2 bis 4 Tage dauerte, bis sie gerann. Die Controle mit Plattenculturen ergab, dass bei der ungekochten Milch am 2. oder 3. Tage die Zahl der aufgegangenen Keime gegenüber dem 1. Tage bedeutend geringer war, am 4. Tage hatte die Zahl wieder zugenommen.

(Centralbl. f. med. Wissensch. No. 7).

Coagulationsnekrose und Kernschwund. Von Dr. Arnheim. (Schluss zu S. 153.) War in den Experimenten der Kernschwund bis zum grössten Theil vollendet, so zeigte auch der Zellkörper Veränderungen. Häufig trat, wie in den Präparaten von Kraus, feine Körnung auf, derart, dass die Zelle wie mit feinem Staube bedeckt erschien. Dabei zeigten die Theile auch in ihrem tinctoriellen Verhalten bei diffuser Färbung eine grössere Election für Eosin und Pikrinsäure.

Schliesslich konnte auch constatirt werden, dass bei stärker einwirkenden Reagentien der Kernschwund nicht allein die Parenchymzellen betraf, sondern sich auch auf die Bindegewebszellen erstreckte, analog den Befunden bei älteren Infarcten.

Es hat sich also gezeigt, dass Salze besonders die alkalischen, von der Concentration der im Blut enthaltenen, welche durch ihr Lösungsvermögen gegenüber dem Nuclein bekannt sind, neben anderen Veränderungen, die als Umwandlung nicht nucleinhaltiger Bestandtheile der Zellen aufzufassen sind, eine Extraction der chromatischen Substanz bewirken, mit anderen

Worten, das Chromatin wird von den abgestorbenen Zellen so wenig festgehalten, dass er diesen auch durch Agentien (Blutserum, Kochsalzlösung) entzogen wird, welche, obwohl sie ihn beständig durchströmen, den lebenden Kern nicht zu afficiren vermögen.

Im lebenden Organismus sind die Bedingungen zur Extraction der chromatischen Substanz in abgestorbenen Zellen erfüllt. Durchmustert man Schnitte von Niereninfarcten, so findet man selbst innerhalb des infarcirten Bezirkes noch häufig Partien mit erhaltenem Gewebe. Ferner stehen die Venen des nekrotischen Theiles nach der Infarctbildung unter erhöhtem Druck, woraus sich ja die häufigen Hämorrhagien erklären. Will man demnach nicht mit Weigert eine Durchströmung annehmen, so wird jedenfalls ein Herantreten plasmatischer Flüssigkeit an todte Theile und dem entsprechende Endosmose nicht bestritten werden können.

Für die Auflösung der chromatischen Substanz durch die alkalischen Blutsalze sprechen auch die Thierversuche. Die meisten Beobachter sahen den Kernschwund vom Rande her eintreten, bei den in die Bauchhöhle gebrachten Organen, da nämlich, wo die seröse Flüssigkeit Gelegenheit hat, an das Gewebsstück heranzutreten; ferner sah Weigert den Kernschwund eintreten, wenn die Stücke mit »neuem Gewebe durchwachsen waren«. Dafür spricht gleichfalls die Beschreibung des Lithopädion von Virchow. Im Innern desselben fanden sich die Organe nach ihrer anatomischen Structur erhalten, aber an der Aussenfläche, dort wo der mütterliche Säftestrom einsetzen konnte, waren die Gewebselemente dem Zerfall anheimgefallen.

Es dürfte gerechtfertigt erscheinen, auch den Kernschwund bei den mykotischen Prozessen hiermit in Zusammenhang zu bringen. Klebs hat bei diesen zwei Formen unterschieden. Einmal eine »Karyolyse«, bei der sich höchstens verblasste, wenig färbbare Kerne, meist jedoch völlige Kernlosigkeit findet. Die andere Form nennt er »Karyorhexis«, weil neben der ersteren auch Chromatinkörner innerhalb des Gewebes angetroffen werden. Die letzteren Prozesse sind dann nicht mehr als einfache Nekrosen aufzufassen, sondern dürften der Gruppe der Nekrobiosen zuzurechnen sein. Für die erste Form jedoch, die »Karyolyse«, wo die Zellform erhalten bleibt, liesse sich das Verschwinden des Zellkerns damit in Zusammenhang bringen, dass durch die Thätigkeit der Mikroorganismen neben der Bildung von Fermenten auch Körper von stark alkalischer Reaction (Amine) entstehen, deren höher constituirte als Ptomaïne oder Toxine durch ihre Wirkung auf das Nervensystem bekannt sind.

Im Uebrigen finde ich eine Bestätigung der aufgestellten

Anschauungen darin, dass Klebs die karyolitischen Substanzen in der Reihe der alkalischen Verbindungen sucht.

Nach den geschilderten, wesentlich chemischen Vorgängen, die zum Kernschwund führen, werden nun die nekrotischen Theile durch physikalische Prozesse weiterhin verändert. Diese bestehen in den schon von Virchow hervorgehobenen Vorgängen der Wasserabgabe und der Eindickung des Zellmaterials. Dass die erstere auch experimentell nachgewiesen werden kann, zeigen die Versuche von Hauser und Goldmann, wo sich um die ausserhalb des Körpers aufbewahrten Organtheile eine Flüssigkeitsschicht fand. Des weiteren wird sich stets aus den Zellen heraus eine osmotische Strömung herstellen, da sich im Inneren derselben Lösungen von Substanren befinden, welche concentrirter sind, als die Körpersäfte. Dass dieser endosmotische Ausgleich ein so schneller ist, dass dadurch Kernlosigkeit innerhalb 24 Stunden eintreten kann, wird nicht Wunder nehmen; wissen wir doch, dass auch unter anderen Verhältnissen, z. B. nach Einspritzung von Zucker- oder Salzlösungen, der endosmotische Ausgleich mit grosser Schnelligkeit sich vollzieht. Zuletzt bleibt nur die nichtlösliche Substanz, bei käsigem Material die nicht resorbirbaren käsigen Massen, gleichsam abfiltrirt (Virchow) zurück.

Die gefundenen Thatsachen sprechen demnach nicht dafür, dass bei den nekrotischen Prozessen ein besonderer Vorgang der Gerinnung im Sinne Weigert's vorliegt. »Die Einwirkung des lebenden Plasma auf todtes Protoplasma« bringt ausser der Blutgerinnung keinen analogen Prozess hervor und die Zellen werden durch diese Einwirkung nicht in »formlose Protoplasmaklümpchen verwandelt. Vielmehr besitzt das lebende Plasma die Fähigkeit der Lösung der todten Theile. Hierbei stellt der Kernschwund das erste Zeichen der beginnenden Resorption dar.

Aus dem Vorstehenden geht meines Ermessens hervor, dass durch den Namen »Coagulationsnekrose« ein Begriff in die Erklärung der erörterten verschiedenartigen Nekrosen eingeführt ist, für dessen Vorhandensein bisher kein Beweis erbracht ist. Vielmehr erscheint es zweckmässig, die betreffenden Nekrosen und Nekrobiosen nach ihren wesentlichen Differenzen zu trennen, und da genügende Unterschiede nicht von allen bekannt sind, nach solchen zu suchen, weil man sie nach dem makroskopischen Verhalten voraussetzen muss. Dieselben dürften zum grössten Theil in der Schnelligkeit des Absterbens begründet sein und ihre Aeusserungen aus den ätiologischen Verhältnissen und der Reaction des Organismus gegen dieselben sich ergeben.

(Virchow's Archiv 120 Bd. 2. Heft.)

Die Entwicklung der Distomen. Von Dr. Schaper. Bei unsern Hausthieren kommen besonders Distomum hepati-

cum und D. lanceolatum in Frage. Ersterer ist der weit häufigere Parasit.

Die Parasiten leben vorzugsweise in den Gallengängen der Leber. Hier setzen die zwittrigen Thiere ihre Eier ab, welche mit der Galle zumeist nach der Gallenblase gelangen, sich hier oft zu Millionen ansammeln, um mit dem Strome der Galle nach dem Darm und dann mit den Fäces nach aussen befördert zu werden. Feuchtigkeit und Wärme sind zur Weitentwicklung nöthig. Während des Winters sistirt die Entwicklung des Embryo, doch behalten die Eier trotz des Gefrierens des Wassers bis in das nächste Jahr die Keimfähigkeit bei. Eine Weiterentwicklung des Embryo findet hingegen nur bei einer Temperatur von mehr als 8—10° R. statt. Ein Austrocknen können die Eier nicht vertragen. Bei Dist. hepatic., dessen Entwicklung nunmehr genau verfolgt ist, schlüpft nach 3—6 Wochen der kegelförmige, mit einem Kopfzapfen versehene, ein gleichmässiges Flimmerkleid tragende Embryo nach Sprengung des Deckels aus dem Ei aus, bewegt sich mit rapider Schnelligkeit im Wasser und sucht in die Athemhöhlen von Wasserschnecken, Limnaea minuta, zu gelangen. Hier verliert er sehr bald sein Flimmerkleid und wandelt sich in 14 Tagen bis 3 Wochen in die kugelig-ovale Sporocyste, welche darmlos ist, um. In ihrem Innern bildet sich eine neue Generation, die sogenannten Radien aus. Sie sind ebenfalls wie die Sporocyste nur Brust- oder Keimschläuche und zwar secundäre, welche zum Unterschiede von den primären Sporocysten stets einen Darm und oft noch eine Geburtsöffnung im Nacken haben. In den 5—8 Radien, die sich in der Sporocyste entwickeln und deren Wand durchbrechen, ensteht, wiederum auf ungeschlechtlichem Wege, die eigentliche Distomumlarve, die Cercarie. Von diesen geschwänzten, den Kaulquappen äusserlich nicht unähnlichen, mikroskopisch kleinen Cercarien vermag ein Distomumei bis zu 1000 hervorzubringen. Von hoher Wichtigkeit ist, das die Frage der Weiterentwicklung nun endgültig festgestellt wurde. Früher nahm man an, dass die aus dem ersten Zwischenwirth, der Limnaeus minutus ausschlüpfende Cercarie noch in einen zweiten unbekannten (andere kleine Schnecke) einwandern müssten, um sich hier zu encystiren und dann erst mit diesem neuen Wirth vom Wiederkäuer gefressen zu werden. T h o m a s und L e u k a r t haben nun mit voller Sicherheit nachgewiesen, dass sobald die den Radien entschlüpfenden Cercarien ihr Wirthsthier (Schnecke) verlassen haben, sie sich in kürzester Zeit an diesem oder jenem Objekte (Grashalme) festsetzen, den Schwanz abwerfen und sich einkapseln. In den nach T h o m a s aus einer gummiartigen Masse bestehenden, 2—3 mm grossen, schneeweissen Cysten lebt die Cercarie weiter, unter Umständen sogar mehrere Monate, bis sie von Wiederkäuern gefressen wird und sich zum geschlechtsreifen Dist. hepatic. in der Leber entwickelt.

Die Lebensgeschichte und Entwicklung von Dist. lanceolat. ist bisher noch nicht sicher erforscht. Der birnförmige kleine Embryo ist nur am Vorderkörper mit Flimmerhaaren überzogen und trägt am Scheitel eine kurze, stielartige Bohrwaffe. Als Zwischenwirth fungirt wahrscheinlich eine Art des Genus Paludina. Gerlach, Zündel, Zürn und viele andere Autoren nehmen an, dass die Infection der Säugethiere (Schafe) nur im Sommer und Herbst stattfinden könne. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft vertritt Autor die Meinung, dass eine Aufnahme der Leberegelbrut ohne Unterbrechung in unseren Klimaten das ganze Jahr hindurch stattfinden kann. Hertwig constatirt ebenfalls, dass die Distomen das ganze Jahr hindurch gefunden werden, ihre Häufigkeit aber zweimal im Jahre ihren Höhepunkt erreicht und zwar das eine Mal um Jahresschluss, das andere Mal im Hochsommer. Beobachtungen Friedberger's, Leukart's, des Autors lassen diese Ansicht als die richtige hervorgehen. Natürlich wird gemäss der Möglichkeit einer massenhaften Entwicklung der Leberegellarven in den heisseren Monaten die Infection der Säugethiere auch dann eine umfangreichere als in kälteren Jahreszeiten sein (Gerlach: Ende Sommer).

Die vielfach umstrittene Einwanderungsfrage der jetzt ca. 1 mm grossen, jungen Parasiten aus dem Darm in die Leber, entscheidet der Verfasser dahin, dass die aas ihrer Gallertcyste befreiten Parasiten durch den Ductus choledochus im Dünndarm in die Leber einwandern. Die beiden anderen Ansichten, nach welchen die Distomen auf dem Wege der Darmvenen (Pfortader) oder nach Perforation des Magens und Darms, sowie des peritonealen Ueberzuges der Leber in das Parenchym derselben gelangen sollen, werden mit wissenschaftlicher Schärfe widerlegt. Im Duct. choledoch. angelangt, dringen die Egel durch den Hauptstamm des Gallenganges weiter vor und erreichen unter wirksamer Mithilfe ihrer beiden Saugnäpfe und ihres das Zurückgleiten verhindernden Stachelkleides bald die äussersten Verzweigungen desselben, so dass man bei frischen Invasionen die Ränder der Leber immer am meisten besetzt findet. Die meisten Distomen verbleiben in den Gallengängen, ein geringer Theil dringt in das Leberparenchym, ein anderer gelangt in die Aeste der Pfortader und gibt zu Blutungen, Thrombosen, Endophlebitis Veranlassung, endlich können viertens einige Exemplare in die Lebervenen und durch den grossen Kreislauf in alle Körpergegenden transportirt werden (Bauchhaut einer Kuh; Geschwulst am Ohr, an der Fusssohle beim Menschen).

(Monatshefte für Thierheilk. 1. Bd., 7. H.)

Zur Entstehung der akuten Osteomyelitis. Von Colzi. In den noch nicht nach aussen durchgebrochenen Herden der

Osteomyelitis acuta der Menschen finden sich constant Mikroorganismen, besonders häufig Staphylococcus aureus, ev. zusammen mit St. albus. St. aureus und albus können experimentell Osteomyelitis verursachen, besonders der erstere. Derselbe erzeugt bei Thieren ausserdem eine Reihe organischer Läsionen, wie sie auch bei Osteomyelitis des Menschen beobachtet werden. Die akute O. ist daher eine Infektionskrankheit und das Virus wird in die Knochen durch die Blutcirculation getragen, in welche es am häufigsten von der Haut aus gelangt, obwohl Verdauungs- und Athmungsorgane als Eintrittspforten nicht völlig ausgeschlossen werden können. Die Osteomyelitis acuta gehört zu den Pyämieen und ist als eitrige metastische Phlogose zu betrachten.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 23.)

Pathologie, Chirurgie.

Die Proteuskrankheit der Thiere. Von Prof. Perroncito. Diese Krankheit wird in jenen Gegenden Sardiniens, in welchen sie vorkommt, mit dem Namen »mal della ferula« bezeichnet, indem sie von den Viehbesitzern zu einer Umbelliferen-Art in ursächliche Beziehung gebracht wird. In jenen Gegenden gibt man dem auch vorkommenden Milzbrand den gleichen Namen.

Die Krankheit, welche Pferde, Rinder, Schafe, Ziegen und Schweine befällt und auf Kaninchen, Meerschweinchen, Hühner und selbst auf den Menschen übertragbar ist, verursacht namhafte Verluste.

Die Symptome, unter welchen die Krankheit auftritt, sind fast wie jene des Milzbrandes. Die befallenen Thiere verenden manchmal nach ein- oder zweitägigem Fieber, wobei äussere Anschwellungen auftreten oder fehlen können, der Harn trüb oder Hämoglobinurie oder Hämaturie vorhanden ist.

Die erkrankten Thiere haben gesträubte Haare, die Ohren kalt, geschwollenen Hals, die Augen matt, eingefallen, blutig geröthet, die Athmung ist keuchend, schwer, der Husten trocken, die Zunge hängt aus dem Maule heraus, aus welchem Speichel abfliesst, der Hals ist nach vorne gestreckt, die Harnentleerung unterdrückt, der Mist flüssig, mit schwärzlichem Blute vermischt. Solche Symptome hielten etwa 3 Tage an, worauf die Thiere plötzlich verendeten. Einzelne Thiere, verendeten, ohne dass vorher Symptome erkennbar waren, indem sie plötzlich, zusammenstürzten und der Tod nach 3 bis 4 Stunden eintrat.

Die Krankheit wird nach den Untersuchungen P.'s durch einen besonderen Mikroben verursacht, welchen der Autor

wegen der vielfältigen Formen, die er in den verschiedenen Culturen und im thierischen Organismus annimmt, als zu der Art »Proteus Hauseri« gehörig ansehen zu müssen meint, und den er wegen seiner hohen Virulenz »Proteus virulentissimus« benennt.

Dieser Proteus entwickelt sich gut in Gelatine, auf Agar, auf Blutserum, in Hühnerbouillon, auf Kartoffeln, in neutralem und schwach sauerem Harn. Die Cultur in Gelatine nimmt rasch eine weissgelbliche Farbe an und hat einen eigenartigen Geruch wie die Vulvaria L. (stinkender Gänsefuss). Der Mikrobe ist facultativ aërob, da er sich zuweilen auch anaërob erweist.

Der Proteus virulentissimus hat grosse Aehnlichkeit mit dem Proteus vulgaris, dem Bacillus der Pneumoenteritis der Schweine (Schweineseuche), dem Bacterium der Wildseuche, dem Bacterium der Barbone der Büffel und dem Proteus capsulatus des Menschen, hinsichtlich seiner Wirkung mit dem Vibrion septique Pasteur's.

Frische Präparate des Proteus virulentissimus zeigen Elemente aus gleichartigem Plasma, dick, ein wenig blass, 2—3 μ lang, 1—2 μ breit, welche von einem schwer färbbaren Hofe oder einer solchen Kapsel umgeben sind. Auf der Oberfläche der Culturen finden sich zarte Fäden aus einer homogenen, blassen Substanz, zu zweien oder zu längeren Fäden ohne erkennbare Theilung, von verschiedener Breite, jedoch immer von einem Hofe umgeben. Oft sieht man diese Fäden sich in dicke Kokken von ovaler oder sphärischer Form, oder in Diplokokken theilen, welche jedoch stets von einem Hofe oder einer Kapsel eingeschlossen sind. Diese Elemente haben eine augenfällige Molecularbewegung, die aber einzelnen davon abgeht.

Im thierischen Körper findet sich der Proteus virulentissimus in der Form von ovalen oder sphärischen Kokken, umschlossen von einer Kapsel, zuweilen präsentiren sich diese in frischem Blute in der Form von kleinsten Psorospermien oder Diplokokken, selten in der Form von Bacillen, immer aber verschieden von jenen des Milzbrandes. In der Milz und im Blute der Thiere, welche an der fraglichen Krankheit zu Grunde gehen, finden sich die Mikroben immer in Form von proteusartigen Bacterien ohne Sporen, welche durch Austrocknung und wahrscheinlich auch durch Fäulniss zu Grunde gehen.

Kaninchen und Meerschweinchen verenden nach Imptung mit Blut oder Geweben von Thieren, welche von dieser Krankheit befallen waren, nach 14, 18, beziehungsweise nach 20, 30 bis 36 Stunden.

Das Ergebniss dieser Forschungen ist, dass in Sardinien ausser dem Milzbrande und Rauschbrande noch eine andere, sehr infectiöse, auf alle Hausthiere und den Menschen

selbst übertragbare Krankheit vorkommt, welche durch einen specifischen Mikroben verursacht wird, den Proteus virulentissimus.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 7.)

Die Brustseuche- und Eiterkokken. Von Oberrossarzt Hell. Impfungen mit Brustseuchekokken fielen durchaus negativ aus. Die bereits früher von H. angedeutete Vermuthung, dass die Brustseuchekokken überhaupt keine specifischen Bakterien, sondern gewöhnliche Eitererreger seien, findet nunmehr durch Versuche ihre Bestätigung.

Zwischen den Eiterstreptokokken der Pferde und der Menschen bestehen keine Differenzen. Für die Identität der Streptokokken des Eiters und des Erysipels treten zahlreiche Forscher (Flügge, Fränkel etc.) ein. Ebenso spricht sich Baumgarten für die Identität beider Streptokokkenarten aus. Hell hat, wie vor ihm Holst, gefunden, dass die Empfänglichkeit der Mäuse für Streptokokken eine inkonstante ist. So waren z. B. Streptokokken aus einem vier Tage alten Extravasat nicht so virulent, wie solche aus einer Brustbeule oder eitrigen Phlegmone. Indessen gelang es H., aus abgeschwächten Kulturen von Eiterstreptokokken des Menschen und des Pferdes, sowie von Erysipelaskokken durch mehrmaliges Hindurchgehenlassen durch Mäuse so virulentes Material zu gewinnen, dass Mäuse ausnahmslos septisch starben, deren innere Organe wiederum so virulent waren, dass ein kaum hirsekorngrosses Stückchen genügte, um andere Mäuse in 24 bis 48 Stunden zu tödten. Wenn hiernach eine Scheidung der Eiter- und Erysipelstreptokokken mit dem abweichenden Verhalten beider bei Impfthieren schon nicht sicher begründet werden kann, so ist dieselbe in morphologischer und biologischer Hinsicht ganz und gar nicht durchführbar. Beide sind vielmehr vollkommen gleich. Es sind kuglige Kokken, welche sich fortgesetzt nach einer Richtung theilen und Ketten von 4 bis 10, ja bis 100 Gliedern bilden, die sich besonders in Kulturen in einen Haufen verschlingen. Nicht selten finden sie sich auch als Diplokokken. Die kugliche Form ist öfter, besonders kurz vor der Theilung, verändert, oval etc. In der Regel findet man die Glieder einer Kette in der Theilung, wodurch dieselbe zu einer Diplokokkenkette wird. Auch finden sich bisweilen in einer Kette statt Kugeln schmale Scheiben dicht an eineinder gedrängt. Im Mäuseorganismus und im Kondensationswasser von Serumkulturen umgeben sich die Streptokokken mit kapselartiger Hülle. In Blut- und Milzpräparaten geimpfter Mäuse erscheinen sie meist als Diplokokken oder einzeln innerhalb einer hofartigen Zone. In Stichkulturen wächst der Streptokokkus bei über 16° C. zu einem, dem Stich entsprechenden Faden, der aus kugligen

Kolonieen zusammengesetzt ist. Es kommt zu keiner Verflüssigung, auch zu keiner Ausbreitung auf der Oberfläche. Die Kolonieen erscheinen schwach vergrössers, rund, gelblich granulirt, später dunkler und an den Rändern zerfasert. Bei Ausstrichkulturen erfolgt das Wachsthum in Form kleiner Tröpfchen, deren Wachsthum bald beendet ist. In Bouillon entstehen bei 35 bis 37^0 zarte Flocken, die später zu Boden sinken. Kartoffeln bilden keinen Nährboden. Zur Färbung eignen sich die gewöhnlichen Anilinfarben. Die Gram'sche Behandlung entfärbt sie nicht.

Die von Schütz gegebene Beschreibung der Brustseuchekokken stimmt Punkt für Punkt mit den oben angegebenen Eigenschaften der Streptokokken des Eiters überein. Die einzigen beiden Abweichungen bestehen darin, dass die Brustseuchekokken nicht auf einer Serumoberfläche wachsen und sich nicht nach Gram'scher Methode färben sollen. Um diese Unterschiede zu erforschen und zu bewerthen, hat nun Hell vier Bakterienarten vergleichend untersucht, nämlich Streptokokkus pyogenes hominis, Str. erysipelatos, Str. pyogenes equi und den Brustseuchekokkus. Das Wachsthum dieser 4 Bakterien in den Kulturen war absolut gleich. Die Brustseuchekokken wuchsen ebenso an der Oberfläche von Blutserum; die negative Beobachtung von Schütz in diesem Punkte kann nur auf die zufällige Beschaffenheit des von ihm verwendeten Blutserums zurückgeführt werden. Die mikroskopische Untersuchung der Kulturen ergab keine Unterschiede.

An Impfthieren ist Verfasser zu demselben Resultat gelangt. Das Ergebniss war an Mäusen, dass dieselben bei Impfung mit Eiterstreptokokken genau unter denselben Erscheinungen tödtlich inficirt werden, wie bei Impfung mit Brustseuchekokken, dass indessen bei beiden Kokkenformen je nach dem Grade der Virulenz selbst negative Resultate vorkommen. Nach erfolgreicher Impfung fand sich stets die Haut an der Impfstelle necrotisch, darunter eitrige Infiltration. Milz, Nieren, Leber vergrössert und trübe, eventuell graugelbe Herde in der Milz. In allen Organen, am sichersten in Milz, Herzblut und Lymphdrüsen, und an der Impfstelle Mikrokokken als Einzelindividuen, Diplokokken und Ketten. Einen Unterschied zwischen den Impfresultaten beider Bacterienformen konnte H. nicht finden. Kaninchen hat H. nicht für geeignete Impfthiere gehalten, da bei ihnen auch die Verimpfung von Streptokokken versehiedene Resultate (Erysipel, Pflegmone oder Abscessbildung) hervorruft. Indessen ergeben die wenigen bei Kaninchen angestellten Impfungen ebenfalls ein gleiches Resultat bezüglich des Verhaltens der Brustseuchekokken und der Eiterstreptokokken. Das Verhalten der Pferde gegenüber den Brustseuchekokken nach trachealer oder subcutaner Injection hat Verfasser durch seine zahlreichen Schutzimpfungsver-

suche bereits erprobt und dabei regelmässig nach subcutaner Impfung eine phlegmonöse Anschwellung an der Impfstelle, öfter mit Abscessbildung, beobachtet. Eiterproben davon ergaben stets Reinculturen von Brustseuchekokken. H. impfte nun ein älteres Pferd subcutan mit Brustseuchekokken-Bouillonkultur. Es bildete sich eine Anschwellung und ein Abscess, in dem sich Diplokokken und Streptokokken von 4 bis 30 Gliedern fanden. Einzelne Kokken lagen in den Eiterkörperchen. Aus dem Eiter wurden direct Reinkulturen der Brustseuchekokken gezüchtet. Damit ist denn schliesslich dargethan, dass auch in ihrer Wirkung auf die Pferde die Brustseuchekokken sich nicht von den Eiterstreptokokken unterscheiden, indem sie ebenfalls als Eiterreger wirken. Auch die Erysipelkokken des Menschen übrigens rufen beim Pferde Phlegmone mit oder ohne Abscessbildung hervor.

Hell fasst das Resultat seiner Versuche dahin zusammen, dass Unterscheidungsmerkmale zwischen Eiterstreptokokken und Brustseuchekokken überhaupt nicht bestehen, da diese Bacterienformen morphologisch, biologisch und pathologisch völlig übereinstimmen. Darin liegt die Folgerung eingeschlossen, dass die Brustseuchekokken die specifischen Erreger der Brustseuche der Pferde, für welche Schütz sie gehalten hat, nicht sind; Hell spricht die Erwartung aus, dass bei der relativen Wichtigkeit dieses Ergebnisses für die Aetiologie der Brustseuche seine Versuche einer Nachprüfung werden unterzogen werden.

Der vorliegenden Arbeit, welche ihrem Verfasser einen angesehenen Platz unter den thierärztlichen Bacteriologen sichert, gebührt das Verdienst, eine practisch wie theoretisch bedeutsame Frage in objectiver Weise geklärt zu haben. Es war dies um so nothwendiger, als die vermeintliche Entdeckung der Brustseuchebacillen nicht allein in thierärztlichen Kreisen allgemein acceptirt und als ein wichtiges Ereigniss angesehen wurde.

Es konnte Niemand befriedigen, dass die Impfungen bei Pferden, auf welche Schütz seine Entdeckung gründete, nur dann erfolgreich waren, wenn die »Brustseuchekokken« unter Verletzung der Lunge von Aussen dieser direkt einverleibt wurden, während jeder Versuch, die Krankheit durch eine halbwegs natürliche Uebertragung der genannten Mikroorganismen zu erzeugen, vergeblich blieb.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 25.)

Ueber schleimige Milch. Von Adametz. Bis vor wenigen Jahren hatte man über das Wesen der langen, schleimigen oder auch fadenziehenden Milch keine richtige Vorstellung. Von den verschiedenen Beobachtern wurden die allerverschiedensten Ursachen angegeben.

Im Jahre 1883 bewies Schmidt-Mülheim die grosse Ansteckungsfähigkeit, welche solcher fadenziehenden Milch innewohnt. Die mikroskopische Untersuchung dieser langen Milch ergab die Anwesenheit zahlreicher kleiner Kokken, deren Durchmesser etwa 0,001 mm betrug. Diese beweglichen, mit starken Lichtbrechungsvermögen ausgestatteten Zellen setzten sich oft zu langen, rosenkranzartigen Ketten zusammen. Später züchtete Loeffler einen Spaltpilz, der in sterilisirter Milch, namentlich in den tieferen Schichten eine schleimige Substanz erzeugt.

Im Oktober 1888 untersuchte Verf. das Wasser zweier Bäche aus der Umgegend von Wien. Neben zahlreichen anderen Bakterienarten befand sich hierin auch eine, welche die Eigenschaft besass, sterilisirte Milch im höchsten Grade fadenziehend zu machen. — Es sind ausserordentlich kurze, bei oberflächlicher Betrachtung leicht mit Kokken zu verwechselnde Stäbchen, deren Durchmesser etwa 0,4—0,7 mm besitzen; umgeben sind sie von einer dicken, lichtbrechenden Hülle, welche z. B. in Milchkulturen oft die doppelte Dicke des Stäbchens selbst erreicht. Eigenbewegung ist in geringem Masse vorhanden. Dieser Spaltpilz gedeiht auf all den bekannten gebräuchlichen Nährsubstraten. Charakteristisch sind jedoch nur die Plattenkulturen glycerinhaltiger Peptongelatine. Hier erreichen die rasch wachsenden, nicht verflüssigenden Kolonieen schon nach 7—8 Tagen an der Oberfläche bei Zimmertemperatur einen Durchmesser von 1 cm. Sie sind mehr oder weniger mit zackiger Kontur versehen und bestehen aus einer dünnen, weisslich durchschimmernden Schleimmasse, welche ein geradezu prachtvolles Farbenspiel, ähnlich dem Edelopal, besitzt. Bringt man diesen Spaltpilz in sterilisirte Milch, so zeigt sie bei gewöhnlicher Temperatur in den nächsten 2—4 Tagen dem Ansehen nach keine wesentliche Veränderung. Beim Umgiessen jedoch fällt bereits eine gewisse Zähflüssigkeit auf. Taucht man jetzt einen Glasstab in eine solche Milchkultur, so haftet die zähe Flüssigkeit so fest an demselben, dass man sie in meterlange Fäden ausspinnen kann. Bei Zimmertemperatur ist diese Umwandlung meist nach 3 — 4 Wochen vollendet, bei 30—32 ° R. schon früher.

Die mikroskopische Prüfung einer solchen stark fadenziehenden Milch zeigt nun das vollkommene Verschwinden aller Fettkügelchen an. Das Fett ist aber keineswegs zersetzt, es ist vorhanden, nur ging es aus dem Zustand der Emulsion in den der Lösung über.

Was den Weg betrifft, auf welchem dieser Spaltpilz, der Bacillus lactis viscosus, in die Milch gelangt, so sind verschiedene Möglichkeiten gegeben. Da er in den untersuchten Gewässern in kolossaler Menge gefunden wurde, so liegt es nahe, anzunehmen, dass er überhaupt ein grosses Verbreitungsge-

biet besitzt. Dieser Spaltpilz kann nun entweder direkt, dadurch, dass pilzhaltiges Wasser zum Reinigen der Gefässe benutzt wird, in die Milch gelangen, oder indirekt, wenn nämlich solche bakterienhaltigen Tümpel oder sumpfige Terrainstrecken eintrocknen. Jeder Windstoss sorgt dann für die Weiterverbreitung, oder die Bakterien werden beim Austrocknen zunächst an der Oberfläche der Pflanzen fixirt und gelangen später bei der Verfütterung der Pflanzen im trockenen Zustande als Heu durch Verstäubung in die Stalluft und in die Milch. Für diese letzte Art der Verbreitung spricht die Thatsache, dass das Auftreten der schleimigen Milch öfters nach der Verfütterung von auf sumpfigen Wiesen gewonnenem Heu beobachtet wurde.

(Archiv f. animal. Nahrungsmittelkunde Nr. 9.)

Zwei Fälle von Tetanus des Schweins beobachtete Claverie nach der Castration. Der Kopf wurde gestreckt und zur Seite getragen, die Gliedmassen waren steif, dabei Trismus und häufige Anstrengungen zum Harnen. Eine Infection der Wunde mit Pferdedung war ausgeschlossen, denn der Eigenthümer besass keine Pferde.

(Rec. de médecine vétér. No. 11.)

Verstopfung des Colon eines alten Pferdes. Detroye fand bei einem alten verendeten Pferde, das in den letzten Tagen nicht frass und verstopft war, das Colon mit grossen Massen von grob zerkautem Heu und unverdautem Hafer angefüllt.

(Ibidem.)

Echinokokkenkrankheit. Eine Kuh fiel plötzlich während der Arbeit unter Erscheinungen zu Boden, welche die sofortige Schlachtung räthlich erscheinen liessen. Bei der Section fand Schwäbel in Greding eine grosse Zahl von Echinokokkusblasen verschiedener Grösse in der Leber, dann im Herzmuskel unter dem Epicardium vor, eine jedoch von der Grösse einer Wallnuss, ragte in der linken Herzkammer fast zur Hälfte über die Kammerwandung hervor. Dieselbe war jedenfalls die Ursache der stürmischen Krankheitserscheinungen, welche die Schlachtung des Thieres veranlassten.

Einen ähnlichen Fall bei einer Kuh erwähnt Distriktsthierarzt Schönle in Aub. Die ca. 7 Jahre alte, sehr kräftige und gut genährte, hochträchtige Kuh stürzte bei der Feldarbeit plötzlich nieder und verendete. Leber und Lungen waren mit Echinokokkusblasen massenhaft durchsetzt, Herzbeutel bedeutend voluminös, stramm ausgedehnt. Bei dessen Eröffnung zeigten sich eine Menge Blutgerinnsel und in der Muskulator des rechten Ventrikels gegen die Herzspitze zu

eine taubeneigrosse Höhlung von glattem Grunde und mit Spuren von geplatzten Echinokokkusblasen. Gegen den oberen Rand dieser Höhlung entdeckte man eine ca. 1 Cm. lange Spaltung der Muskulatur, aus welcher das Blut in die freie Hölung des Herzbeutels dringen konnte und diese auch vollständig anfüllte. An der bezeichneten Stelle war der Herzmuskel nur einige Millimeter dick. Ausserdem zeigte sich am oberen Rande der Herzkammer noch eine zweite unverletzte hühnereigrosse Blase, welche bedeutend in das Lumen des Herzbeutels hineinragte.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. Nr. 24.)

Augapfelwassersucht. Infolge einer traumatischen Augenentzündung hatte sich bei einem Hunde eine enorme Menge von Flüssigkeit in den Kammern angesammelt, so dass das Platzen des Bulbus einzutreten drohte. Durch Bezirksthierarzt Winkler in Grafenau wurde eine Hohlnadel durch die harte Hornhaut eingestochen und ein Theil der Flüssigkeit mittelst einer Saugspritze entleert. Heilung trat in ca. 8 Tagen ein. Den gleichen Erfolg erzielte Winkler bei einem Ochsen.

(Ibidem.)

Galle mit serösen Inhalte behandelt Chobaud folgendermassen: Punction in den abhängendsten Theil der Cyste, dann Ausfüllung der Höhle mit Werg, das mit einer Sublimatlösung (4 : 100 Alkohol) durchtränkt ist. Der Tampon bleibt 24 — 48 Stunden liegen und wird dann entfernt. Es entsteht nun eine Entzündung, die bald zur Adhäsion und Vernarbung führt. Die Dauer der Behandlung beläuft sich auf 20 Tage.

(Recueil de médic. vétér. No. 11.)

Behandlung der Hornsäulen. Von L. Lungwitz. Ein schweres Lastpferd war bereits über Jahr und Tag lahm auf dem rechten Vorderfusse, weshalb es im Monat Dezember v. J. der Spitalklinik der thierärztlichen Hochschule in Dresden zur Behandlung übergeben wurde. Die nähere Untersuchung ergab Folgendes:

Das Pferd lahmte ziemlich erheblich und setzte den Fuss zuerst mit den Trachten auf. Nach Abnahme des Eisens und Reinigung des Hufes fand sich an der Hornsohle da, wo sie an die Zehenhornwand grenzt, eine trichterförmige, durch früheres Nachschneiden entstandene Vertiefung, eine circa 2 cm grosse, rundliche Stelle dieser Vertiefung zeigte das Hufhorn von blättriger und krümlicher Beschaffenheit. Mit der Sonde konnte man unter starkem Drucke circa 6 cm tief in der Richtung der Zehenwand eindringen, aus diesem Kanale entleerte sich ein wenig Eiter. Nach Erweichung des Hufes

durch Leinsamen-Umschläge wurde die Operation in der von Gutenäcker beschriebenen Weise (Anlegen einer elastischen Binde, Einschneiden zweier Rinnen an den die Hornsäule begrenzenden Stellen der Zehenwand, Durchtrennung der Hornsohle und Abheben des nunmehr beweglichen Wandabschnittes) vorgenommen und die Zehenwand mit der Hornsäule entfernt.

Letztere stand in festem Zusammenhand mit der Wand, war 5 cm lang und 12 mm dick, nach oben reichte sie, sich allmählich zuspitzend, bis zur Kronenrinne. Ihre Festigkeit war ungefähr die des Sohlenhornes. Im Hufbein fand sich eine der Grösse der Hornsäule entsprechende Vertiefung. Sofort nach der unter Chloroformnarkose ausgeführten Operation wurde, um die durch das ausgelöste Hornstück bedingte grössere Beweglichkeit der übrigen Hornwand festzustellen, ein Hufeisen mit seitlichen Zehenkappen aufgenagelt. Einige Tage wurde die Wundfläche antiseptisch (Jodoform, Jute, Binde) behandelt, dann aber wurden, um die eintretende Eindeckung der Wunde mit Horn und dessen Austrocknung zu begünstigen, schwach zusammenziehende Mittel benutzt. Der Huf blieb zu diesem Zwecke ohne Verband und die Wunde wurde anfangs fleissig mit einer 4 prozentigen essigsauren Thonerdelösung, später mit einer Lösung von Kupfervitriol in Holzessig (1 : 5) behandelt. Das Thier lahmte 3 Wochen nach der Operation auf weichem Boden nur noch unerheblich. Nach Verlauf einer weiteren Woche wurde ein geschlossenes Hufeisen mit 2 seitlichen Zehenkappen unter Freilegung des Zehentragerandes aufgelegt und das Thier aus dem Spital entlassen.

Zu dieser Zeit war die Wundfläche bis auf eine stecknadelkopfgrosse Stelle vollständig gut mit neuem, festem Horn eingedeckt. Das Thier wurde nunmehr zur Arbeit benutzt in gleicher Weise wie früher: nämlich zu Lastfuhren auf dem Steinpflaster und auf festen Strassen. Die Zehenhornwand hat sich zur Zeit bis auf 1 Drittel der Huflänge ersetzt. Doch das Fussen mit den Trachten ist noch vorhanden; allein Ende Juni trat von Neuem plötzlich starke Lahmheit ein.

(Der Hufschmied No. 7.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Die Narkose bei Pferden. Von Prof. Dr. Möller. Die Narkose soll bei Pferden mit erheblicher Gefahr verbunden sein. Vor nunmehr 10 Jahren habe ich bereits auf diesen Irrthum hingewiesen und die Gründe hervorgehoben, welche dieselben veranlasst haben. Die neuerdings gesammelten Erfahrungen haben mich in dieser Auffassung nur bestärkt.

Bei 126 Pferden (31 Hengste, 38 Stuten und 57 Wallache), welche ausschliesslich durch Inhalation von Chloroform betäubt wurden, waren bis zu dem Zeitpunkte, dass von der Conjunctiva Reflexbewegungen (Lidschluss) nicht mehr ausgelöst wurden, im Durchschnitt 110 g Chloroform und 20 Minuten erforderlich; auf 100 kg Körpergewicht kamen ca. 25.0 Chloroform. Die so erzielte Narkose hatte eine Dauer von etwa 20 Minuten.

Von den 1—2jährigen Fohlen abgesehen, welche in 7 bis 8 Minuten mit 15—20 g Chloroform regelmässig in Narkose versetzt werden, betrug die kürzeste Frist beim Pferde in einem Falle 8, in einem andern 9 und in zwei Fällen 10 Minuten.

Bemerkt sei, dass die Menge des erforderlichen Chloroforms zum Theil von der Application abhängt. Abgesehen von Verschüttungen und Verdunstung (namentlich in warmer Luft im Freien) braucht man bei langsamem Aufträufeln weniger Chloroform als bei schneller Application. Die Menge des verbrauchten Mittels steht daher regelmässig im umgekehrten Verhältniss zur Zeitdauer bis zum Eintritt der Narkose.

8 Pferde wurden mit einer Mischung von gleichen Theilen Chloroform und Aether narkotisirt. Die hierzu erforderliche Menge stellte sich im Durchschnitt auf 210,0, die Zeit bis zum Eintritt der Narkose auf 30 Minuten.

Zähle ich zu den verzeichneten 162 Chloroformnarkosen diejenigen, welche ohne genaue Aufzeichnungen bereits früher von mir ausgeführt wurden, so darf ich behaupten, bei Pferden über 200 Chloroformnarkosen herbeigeführt zu haben. In keinem Falle wurde ein Nachtheil von der Narkose beobachtet; es war weder ein Todesfall noch auch irgend welche Erkrankung nach derselben zu verzeichnen.

An Stelle des früher allgemein benützten Schwammes verwende ich ein 20 cm langes und ebenso breites Flanelltuch, welches auf das am liegenden Pferde oben befindliche Nasenloch gelegt wird. Mittelst einer Tropfflasche lässt man das Chloroform auf das Tuch träufeln, so dass in etwa 10 Sekunden 20 — 30 Tropfen Chloroform fallen. Nach einer Unterbrechung von 10 Sekunden wird dies wiederholt, so dass in der Minute ca. 3—5 g Chloroform verbraucht werden. In Zwischenzeiten von 2 — 3 Minuten wische man mit einem reinen Schwamm dem Thier die Nase aus, um etwa abgeflossenes Chloroform von der Schleimhaut zu entfernen und eine Anätzung derselben zu verhüten. Dies muss namentlich geschehen, wenn etwa reichlichere Mengen Chloroform das Tuch vollständig durchtränkt haben.

Während der Inhalation des Mittels achte man auf die Athmung und den Puls des Thieres. Beide werden anfangs beschleunigt, bald aber wieder regelmässig. Ein Excitations-

stadium stellt sich bei einigen Pferden, im Ganzen aber selten ein. Es zeigt sich durch Wiehern und Sträuben der Thiere in den Fesseln und dauert selten länger als eine Minute. Dann beginnt das Stadium der Depression.

Die Mehrzahl der Pferde pflegt einige Zeit nach dem Beginn des Narkotisirens die Augen zu schliessen; zuweilen treten rollende Bewegungen derselben hervor (Nystagmus).

Mit dem Verschwinden der Empfindlichkeit und des Bewusstseins öffnen die meisten Thiere die Augen wieder. Nunmehr prüfe man die Conjunctiva in Zwischenzeiten von einer Minute auf ihre Reflexerregbarkeit. So lange die Berührung derselben im innern Augenwinkel regelmässig Lidschluss herruft, kann mit der Application des Chloroform fortgefahren werden. Erfolgt dies nicht mehr, so höre man mit der Verabreichung des Mittels auf.

(Monatshefte für Thierheilk. 1. B. 10. H.)

Aristol bei Hauterkrankungen. Von Eichhoff. Das aus der Fabrik von Friedr. Bayer u. Co. in Elberfeld stammende Aristol stellt eine Verbindung von Jod und Thymol dar, ist in Alkohol, Glycerin, Wasser unlöslich, leicht löslich in Aether oder fetten Oelen und besitzt weder den intensiven Geruch, noch die toxischen Eigenschaften des Jodoforms, für das es namentlich einen Ersatz bilden sollte. Vf. hat das Präparat, meist in Form einer 5—10 proc. Salbe, die auf die kranken Stellen aufgelegt wurde, mit raschem, günstigem Erfolge bei Unterschenkelgeschwüren und einem Falle von luetischen Ulcerationen, bei parasitären Ekzemen, bei Herpes tonsurans des Kopfes und 1 Mal bei Psoriasis, wo es allerdings etwas langsamer, als Chrysarobin, wirkte, versucht. Am glänzendsten bewährte es sich aber bei einem ausgedehnten, alten, exulcerirten Lupus des Gesichts, der unter einer 10 proc. Aristolsalbe innerhalb 4 Wochen fast vollständig mit zarter, geschmeidiger Narbe heilte.

(Medic. Centralbl. No. 24.)

Als neue fieberwidrige Mittel sind folgende chemische Präparate empfohlen worden: 1. Das Hydracetin (Acetylphenylhydracin), das indessen ausserordentlich giftig ist und sich wohl kaum als Arzneimittel einbürgern wird; 2. das Methacetin (Acet-para-Anisidin) und 3. das Exalgin (Methyl-Acetanilid), das erstere chemisch und pharmakologisch verwandt mit dem so ausgezeichneten Phenacetin, das letztere mit dem Antifebrin.

Als neues Schlafmittel (Hypnoticum) taucht neuerdings noch das Somnal, eine Chloralverbindung, auf, nachdem bereits ein anderes Chloralderivat, nämlich das Chloralformamid, als mild wirkendes Schlafmittel empfohlen worden war.

Die Wirkung beider Mittel ist jedenfalls auf das Chloral zurückzuführen.

(Schweizer Arch. der Thierheilk. 32. Bd., 3. H.)

Spermin ist eine im Samen männlicher Thiere vorkommende Base, welche nach Brown-Séquard erregend auf die Zeugungsthätigkeit wirkt, was er durch subcutane Injectionen von thierischem Samem und Hodenflüssigkeit beim Menschen nachgewiesen hat. Das Spermin ist nach neueren chemischen Untersuchungen identisch mit der sogen. Schreiner'schen Base, welche als Aethylenimin aufzufassen ist. Das Spermin hat demnach die Formel $\begin{matrix} CH_2 \\ CH_2 \end{matrix} > NH$. Kobert empfiehlt (Prager med. Wochenschrift 1889) subcutane Injectionen beim Menschen nach folgendem Recept: Rp. Spermini hydrochlorici 0,1; Aquae destillatae 8,0; Glycerini 2,0. M. D. S. täglich 1—2 Grammspritzen subcutan zu injiciren, und weist auf die Aehnlichkeit unserer heutigen Therapie mit der alten Volksmedicin hin, welche die Hoden verschiedener Thiere als Medizin benützte.

(Monatshefte der Thierheilk. 1. Bd. 9. H.)

Eserin-Pilocarpin ist von einem Droguisten als ein neues, »durch Verklammerung beider Alkaloide hergestelltes« Präparat empfohlen worden. Die Absicht, den Thierärzten damit einen Bären aufzubinden, scheint zum Theil wirklich geglückt zu sein. Zur Aufklärung und Richtigstellung möge daher bemerkt sein, dass es »Verklammerungen« zweier Alkaloide nicht gibt, vollends nicht zweier so wenig constanter, wie es das Eserin und Pilocarpin sind. Das im Handel befindliche Eserin-Pilocarpin ist vielmehr nichts als eine innige Mischung beider Arzneimittel; von einer chemischen Verbindung und einem neuen Arzneimittel kann keine Rede sein.

(Ibidem.)

Literatur und Kritik.

Ueber die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss und die dagegen zu ergreifenden sanitätspolizeilichen Massregeln, von Dr. Gust. Petersen in Kiel. Leipzig. Verlag von A. Felix. 20 Seiten. Preis 1 M. 50 Pf.

Vorstehende Abhandlung bildet das 1. Heft des 2. Bandes der unter der Redaction Dr. Schneidemühl's herausgegebenen »Thiermedizinische Vorträge«. In England führte man manche Fälle

von Typhus, Scharlach und Diphtherie auf Milchgenuss zurück, während anderwärts nichts davon verlautete. Dr. Petersen prüft nun in seinem Vortrage, ob und welche Gefahren beim Milchgenusse vorhanden sind und auf welche Weise die Milch zum Träger von Contagien werden kann. Der Erörterung dieser Fragen wird das ärztliche Publikum mit gespanntem Interesse folgen, wir machen desshalb um so lieber gerade auf diesen Vortrag aufmerksam, weil er einen noch wenig erörterten Gegenstand zur Diskussion bringt. Das Ergebniss seiner Betrachtung fasst der Herr Vortragende in folgenden Sätzen zusammen:

1) Die Milch kann Keime für ansteckende Krankheiten in sich aufnehmen: von aussen: durch direkte Berührung mit kranken Personen oder infektiösen Gegenständen und Stoffen, durch die Luft, durch das Wasser; im Euter: bei gewissen Krankheiten der Kühe.

2) Die Milch bildet für Keime aller Art einen vorzüglichen Nährboden. Sterilisiren tödtet alle, Aufkochen die meisten Keime.

3) Theoretisch ist also gegen die Möglichkeit der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch Milchgenuss nichts einzuwenden.

4) Dieselbe ist als erwiesen zu betrachten: beim Typhus, der Cholera, Tuberkulose, Maul- und Klauenseuche; als wahrscheinlich: beim Scharlach und Milzbrand; als bisher nicht erwiesen: bei Diphtheritis, Pneumonie, Masern sowie bei den übrigen Infektionskrankheiten und Zoonosen.

5) Die Frage ist somit als nicht abgeschlossen zu betrachten.

6) Trotzdem muss die Sanitätspolizei das Publikum gegen die Gefahr schützen, sowohl durch öffentliche Belehrung, die Milch möglichst aufzukochen, als besonders durch Ueberwachung des Milchverkehrs.

7) Die Milchcontrole darf nicht erst bei dem Erscheinen der Milch auf dem Markt beginnen, muss vielmehr auch auf die Milchproduktion ausgedehnt werden.

8) Sie kann nicht schematisch für die ganze Monarchie, sondern muss je nach den örtlichen Verhältnissen von den Polizeibehörden geregelt werden.

9) Sie muss sich auf den Viehstapel, die Ställe, die Aufbewahrungs- und Verkaufsräume sowie auf das Milchpersonal und die Transportmittel erstrecken.

10) In grösseren Städten wird ein wirksamer Schutz erst dann möglich sein, wenn auch in den Orten, von welchen die Milch geliefert wird, ähnliche Vorschriften erlassen sind.

Emil Junginger, Bezirksth. in Mindelheim, das Civilveterinärwesen Bayerns. Eine Sammlung der dasselbe betreffenden, zur Zeit geltenden Gesetze und Verordnungen etc. Zum Handgebrauche für Thierärzte, Studirende der Thierheilkunde, sowie für die mit Ausführung der Veterinärpolizei betrauten Behörden. Mit vollständigem

Inhaltsverzeichnisse und alphab. Sachregister. Zweite Hälfte. Würzburg. A. Stuber's Verlagsbuchhandlung. Gr. 8°. 315 Seiten. Preis 4 M.

Die zweite Hälfte der Sammlung über das Civilveterinärwesen Bayerns beginnt mit Seite 273 und endet mit Seite 588. Die hier reproducirten Gesetze und Verordnungen betreffen Schweine-Einfuhr-Verbote, das Einfuhrverbot von Schweinefleisch etc. aus Dänemark, Schweden und Norwegen, die Hühnercholera, die Ermittelung originärer Kuhpocken, die Grenzcontrole, Beseitigung von Ansteckungsstoffen auf Eisenbahnen, die Pferdezucht, Haltung und Körung der Zuchtstiere, Nahrungsmittel, das Abdeckereiwesen, Halten von Hunden, die Erstattung der Jahresberichte, den Verkehr mit Arzneimitteln, die Unterdrückung von Viehseuchen und einen Nachtrag zu den Vorschriften über Pferdezucht und Nahrungsmittel.

Das nunmehr vollständige Werk kann zum Preise von 8 Mark durch jede Buchhandlung bezogen werden; es wird den Thierärzten Bayern's ein höchst willkommenes Mittel darbieten, sich über alle Verhältnisse des Veterinärwesens zu orientiren und mit den Pflichten und Befugnissen der beamteten Thierärzte vertraut zu machen. Welche Annehmlichkeiten eine derartige Sammlung darbietet, braucht nicht hervorgehoben zu werden, sie fallen sofort in die Augen, wenn man die erkleckliche Anzahl der angeführten Gesetze und Erlasse überschaut, die hier systematisch geordnet ihrem Wortlaute nach vorliegen und ohne Mühe und Zeitverlust nachgeschlagen werden können. Eine solche Sammlung ist jedem Thierarzte ein Bedürfniss, das sich ihm in allen Lagen seiner praktischen Thätigkeit aufdrängt, darum wird das Werk ihm eine höchst willkommene Gabe sein.

Standesangelegenheiten.

Ernannt wurden der Magister der Thierheilkunde, Ignaz Gajewski, zum Professor der internen Pathologie und Therapie und der internen Klinik am Thierarznei-Institute in Warschau, der Hufbeschlagslehrer W. Michel zum Leiter der Landes-Hufbeschlags-Lehr- und Thierheilanstalt in Graz, der Thierarzt Eickenbusch zum Assistenten bei der Kgl. thierärztlichen Hochschule in Hannover, der Thierarzt Docter zum Assistenten am Thierspital in Giessen, der Thierarzt August Noeninger aus Thann im Ober-Elsass zum Assistenten am pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart, der Thierarzt Lorenz Kuchtner in München zum Assistenten in der Lehrschmiede der Kgl. Thierarzneischule in München, der Thierarzt Henning zum Assistenten am pathologischen Institut der thierärztlichen Hochschule in Stuttgart.

Am 7. Juni c. widmeten die Studirenden an der Veterinärschule zu Cureghem ihrem neuen Director, Prof. Degive, als Zeichen ihrer Hochachtung sein in Oel gemaltes Portrait und einverleibten dasselbe den im alten Refectorium der Anstalt aufgehängten Photographien früherer Lehrer.

Prof. Faure in Lyon wurde in den Vervollkommnungsrath der französischen Veterinärschulen gewählt.

Dr. Hugo Schindelka, Adjunkt, und Dr. Johann Latschenberger, Assistent, beide Docenten am Militär-Thierarzneiinstitute in Wien, erhielten in Anerkennung ihrer erspriesslichen Thätigkeit auf wissenschaftlichem Gebiete den Titel eines ausserordentlichen Professors.

In den vereinigten Staaten Nordamerikas soll ein militärthierärztliches Corps organisirt werden. Dasselde soll aus einem Chefveterinär mit Rang und Gehalt eines Majors der Cavallerie, 4 Veterinären I. Klasse mit Rang und Gehalt eines Capitäns der Cavallerie, 10 Veterinärassistenten mit Rang und Gehalt eines Premierlieutenants der Cavallerie und 10 anderen Veterinärassistenten mit Rang und Gehalt eines Secondelieutenants der Cavallerie bestehen.

Unter den Studirenden der thierärztlichen Hochschule zu Hannover ist in Folge der Initiative des Directors, Geh. Reg.-Raths Dr. Dammann, nach dem Vorbilde an den Universitäten zu Berlin, Göttingen, Greifswald, Halle a. S. etc. im Wintersemester 1889/90 eine Genossenschaft freiwilliger Krankenpfleger im Kriege gegründet worden. Dieser Genossenschaft sind zur Zeit 15 Studirende beigetreten, welche im Laufe des Winters im hiesigen Garnison-Lazareth einen Cursus zu ihrer technischen Ausbildung durchgemacht und die vorgeschriebene Prüfung bestanden haben. Dem Vorstand gehören gegenwärtig die Studirenden Eggeling, Fritsche, Kabitz und Wilde an, während das Lehrercollegium der Hochschule durch den Director vertreten ist.

Am 16. Juni fand fand im Festsaale der Liederhalle in Stuttgart der Festkommers statt zur Feier der Erhebung der Thierarzneischule zur Hochschule.

Kr.-Th. Renner zu Crefeld wurde zum Departementsthierarzt in Düsseldorf, Rossarzt Körner, Klett, Schmidt, Tröster, Hönscher und Hirsemann zu Oberrossärzten ernannt.

Orden erhielten: Docent Kronhäuser in Wien das goldene Verdienstkreuz, die Oberrossärzte Lectow und Walther den rothen Adlerorden 4. Kl., Kr.-Th. von Drygalski in Lyck, Oberrossarzt Sternberg in Mainz, Weinhold, in Lüben den Kronenorden 4. Klasse, Oberrossarzt Börendt das Verdienstkreuz des Herzogl. Sachsen - Ernestinischen Gesammthauses, Rossarzt Kindler das Allgemeine Ehrenzeichen, Kr.-Th. Cajory den Kronenorden 4. Kl. Das franz. Kriegsministerium verlieh an Militär-Thierarzt Gervais eine silberne Denkmünze, an Démion, Lenoir und Griffault je eine broncene Denkmünze für wissenschaftliche Abhandlungen, an Rigollat eine goldene Denkmünze im Werthe von 500 Frcs. für eine Studie über Ernährung und Arbeit der Armeepferde. Der thierärztliche Centralverein in Paris ertheilte folgende Denkmünzen für anderweite Abhandlungen: broncene Denkmünzen an Laffitte senr. und Hullot, silberne Denkmünzen an Mesnard nnd Seuffert; der landwirthschaftliche Verein silberne Denkmünzen an Rivet, Lucet und Fray, den Preis Béhague an Prof. Galtier.

Der Thierarzt Lafon wurde zum Officier des französ. landwirthschaftlichen Verdienstordens, die Thierärzte Royer, Labully, Bonniaud und Cosson zu Rittern dieses Ordens ernannt.

Am 13. April 1890 starb in Blasewitz im 70. Lebensjahre Med.-Rath Dr. med. Friedrich Küchenmeister, der sowohl als praktischer Arzt als auch wegen seiner Leistungen auf medicinisch-wissenschaftlichem Gebiete geschätzt war.

Der Magister der Thierheilk., Bas. Siencon, Director des Warschauer Veterinär-Institutes, ist während der Theilnahme an der Naturforscherversammlung in Petersburg nach kurzer Krankheit gestorben.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 9. XXIX. Jahrgang. September, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Fleischverdauung bei Schweinen. Befruchtung des Ei. Coccidien in Eiern. Distomum in Bronchien. Die Rinderfinne. Der Bacillus der Lungenseuche und des Tetanus. Schmutzstoffe in der Milch. Mikrokokkus der sauren Milch. Pathogenese der Tuberkulose und der Peritonitis. Infection und Immunität. Thermopalpation. Netzhautvenenpuls. Morbus maculosus einer Kuh. Perniciöse Anämie. Nervenaffection. Pentastomum bei Hund und Pferd. Fremdkörper in der Rachentasche. Luxation des Sesambeins. Eckstrebenbrüche. Wunddrainage. Subcutanes Brennen. Anästhesie. Antipyrese. Behandlung des Hydrothorax, des Rheumatismus und der wunden Zitzen. Terpentinhydrat. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Verdauung von Fleisch bei Schweinen. Von Ellenberger und Hofmeister. (Schluss zu S. 172.) Die Aufenthaltszeiten des Fleisches im Magen erweisen sich auch nach diesen Berechnungen ähnlich wie oben angegeben. Eine bedeutende Differenz besteht nur in Bezug auf die Verhältnisse eine Stunde nach der Mahlzeit. Eine Erklärung für diese Thatsache vermögen wir nicht zu geben.

Der Aufenthalt der Nahrung im Magen richtet sich natürlich auch nach der aufgenommenen Nahrungsquantität und nach der Natur der Nahrung. Bei den vorstehend geschilderten Versuchen war nur eine geringe Menge einer leicht verdaulichen und gut zerkleinerten Nahrung genossen worden. Bei Fütterung mit Kartoffeln erfolgt der Uebertritt in den Darm in ähnlicher Weise wie bei Fleischnahrung. Schon in der ersten Verdauungsstunde beginnt der Uebertritt; zwei Stunden nach der Mahlzeit ist schon $^1/_3$ der genossenen Kartoffeln aus dem Magen verschwunden. Bei Haferfütterung erfolgt der Uebertritt viel langsamer, er beginnt erst in der dritten Verdauungsstunde. 12 Stunden nach der Mahlzeit sind noch sehr bedeutende Mengen des genossenen Hafers in dem Schweinemagen. Wir fanden bei Aufnahme von 1000 grm Hafer in der 12. Verdauungsstunde noch 970 grm Mageninhalt mit einem Wassergehalte von nur 65 Procent.

Die mit den Verdauungsstunden vorschreitende Verdauung des Fleisches gestaltet sich wie folgt. Es waren von den mit dem Fleische aufgenommenen Eiweissmengen verdaut: 1 Stunde nach der Mahlzeit 23 Proc., 2 Stunden nach der Mahlzeit 25 Proc., 3 Stunden nach der Mahlzeit 32 Proc., 4 Stunden nach der Mahlzeit 40 Proc., 5 Stunden nach der Mahlzeit 50 Proc., 8 Stunden nach der Mahlzeit 82 Proc.,

12 Stunden nach der Mahlzeit 88 Proc. Bei Ernährung mit Körnern waren 10 Stunden nach der Mahlzeit nur 70 und 22 Stunden nach der Mahlzeit nur 75 Procent des in den Körnern enthaltenen Eiweisses verdaut.

Die Resorption des verdauten Fleisches lässt sich, wenn nicht ganz genau, so doch annähernd berechnen, wenn man das im Magen vorhandene Gesammteiweiss (Pepton, gelöstes und ungelöstes Eiweiss) nach Abzug des Körpereiweisses mit dem im Darm vorhandenen Pepton und ungelösten Eiweiss addirt und dies von dem aufgenommenen Eiweiss abzieht. Das im Darm vorhandene gelöste Eiweiss muss unberücksichtigt bleiben, da dies als Körpereiweiss, wie unsere Versuche bestimmt ergeben haben, anzusehen ist. Das Berechnungsresultat wird nur insofern für die späteren Verdauungsstunden nicht absolut richtig sein, weil sich in den späteren Stunden der Verdauung Spuren von Nahrungseiweiss im Dickdarm finden, die wir bei unseren Berechnungen unberücksichtigt lassen, die also fälschlich als resorbirt angesehen werden.

Die Resorption nimmt hiernach von Stunde zu Stunde zu. Vergleicht man die resorbirten mit den mit der Nahrung aufgenommenen Eiweissmengen, dann ergiebt sich, dass von dem aufgenommenen Eiweiss procentisch resorbirt waren: 1 Stunde nach der Mahlzeit 6.7 Procent, 2 Stunden nach der Mahlzeit 22.0 Proc., 3 Stunden nach der Mahlzeit 15.0 Proc., 4 Stunden nach der Mahlzeit 27.6 Proc., 5 Stunden nach der Mahlzeit 33.0 Proc., 8 Stunden nach der Mahlzeit 74.8 Proc., 12 Stunden nach der Mahlzeit 84.8 Proc.

Sonach sind 12 Stunden nach einer Mahlzeit von 500 grm Fleisch schon beinahe 85 Procent des in ihm enthaltenen Eiweisses nicht allein verdaut, sondern auch schon in die thierischen Säfte übergegangen. Bei Ernährung mit Körnern stieg die Gesammtresorption der N-haltigen Stoffe derart, dass 3 Stunden nach der Mahlzeit ca. 40, 10 Stunden nach der Mahlzeit ca. 68, und 22 Stunden nach der Mahlzeit ca. 75 Procent des in den aufgenommenen Körnern enthaltenen Eiweisses resorbirt waren. Demnach wird das in Form von Fleisch eingeführte Eiweiss rascher verdaut und resorbirt als das pflanzliche, in Hafer- und anderen Körnerarten enthaltene Eiweiss. Offenbar kommt hier nicht die schwerere oder leichtere Verdaulichkeit des thierischen oder pflanzlichen Eiweisses in Betracht. Die geringere Verdauung und Resorption des im Hafer vorhandenen Eiweisses findet darin seinen Grund, dass dieses Eiweiss der Einwirkung der verdauenden Säfte schwer zugänglich ist.

[Separatabdruck aus dem Archiv f. Anat. u. Phys. 1890.]

Die Befruchtung des thierischen Ei's. Hertwig untersuchte die Geschlechtsprodukte von Seesternen und See-

igeln, besonders von Echinus microtuberculatus aus dem Adriatischen Meere bei Triest im Frühjahr 1887. Während der Februar warm gewesen, trat gegen Mitte März plötzlich ein strenger Nachwinter ein, wodurch der Geschlechtstrieb, der sich in dem Zusammenschaaren der Individuen einer Art äussert, unterdrückt wurde, und die Thiere verhindert wurden, ihre bereits reifen Geschlechtsproducte abzusetzen. Dieselben und vornehmlich die Eier befanden sich somit im Zustande der »Ueberreife«, d. h. im Stadium der abnehmenden Lebensenergie. Die Eier zeigten abnormer Weise an ihrer Oberfläche ein oder zwei Hügelchen, die aus homogener Rindensubstanz des Eies bestanden. Da dieser Zustand kein normaler ist, so waren auch die Resultate, welche H. nach künstlicher Befruchtung erhielt, keine normalen. H. liess die Eier verschieden lang mit der Samenflüssigkeit in Berührung (12 Minuten bis 1 Stunde 40 Minuten) und fixirte dann mit Pikrinessigsäure.

Bei keinem Ei zeigte sich ein Empfängnisshügel, auch hob sich keine Dotterhaut von der Oberfläche ab, was sonst das Zeichen eingetretener Befruchtung bildet. Je länger die Eier mit der Samenflüssigkeit in Berührung blieben, um so mehr Samenfäden konnten nach und nach in ein Ei dringen, die dann verschiedene Umwandlungsstadien der Samenfädenköpfe zeigten.

Nach 12 Minuten waren höchstens 3 Samenfäden und im Mittel noch nicht 2 in ein Ei eingedrungen. Die Samenfädenköpfe zeigten keine Veränderung und lagen ganz oberflächlich in der Dotterrinde, während sonst unter normalen Verhältnissen die Anlagerung an den Eikern nach 12 Minuten einzutreten pflegt. In der Umgebung der Samenfäden war gar keine oder nur eine sehr geringfügige Strahlenbildung erfolgt.

Nach 30 Minuten waren höchstens 16, im Mittel 7 Samenfäden in ein Ei gedrungen und zwar einzelne schon etwas tiefer, als im vorigen Versuche. Die Köpfe derselben waren angeschwollen und hatten sich theilweise in kleine Bläschen verwandelt. Das Nuclein hatte sich vom Kernsaft getrennt und sich zu Fäden und Körnern angeordnet. Die grössten Bläschen hatten den halben Durchmesser des Eikerns erlangt.

Nach 1 Stunde 40 Minuten waren höchstens 22, im Mittel 9 Samenfäden in ein Ei gedrungen. Es fanden sich alle möglichen Uebergangsstufen von eben eingedrungenen, noch compacten kleinen Samenkernen zu Blasen von der Grösse des Eikerns, in denen das Chromatin ein dichtes Netzwerk feiner Fäden bildete. Hier und da hatten sich mehrere Samenkerne zu einem grösseren Bläschen vereinigt. In einigen Eiern hatte sich der Eikern mit einem oder mit zwei Spermakernen vereint.

Nach 4 Stunden 20 Minuten boten sich sehr verschiedene Befunde dar. Bei einigen Eiern war der Eikern verschwun-

den, und es zeigten sich in der Rinde des Dotters zahlreiche Kernspindeln, von denen eine aus dem befruchteten Eikern, die anderen aus den Spermakernen hervorgegangen sein müssen. Andere zeigten sehr grosse Kernblasen in wechselnder Zahl, die durch Verschmelzung kleinerer entstanden sind. Wieder andere zeigten sehr complicirte Kerntheilungsfiguren mit oberflächlichen zahlreichen Protoplasmastrahlungen.

Aehnliche complicirte Kerntheilungsfiguren wurden auch schon von anderen Autoren in den Geweben unter pathologischen Verhältnissen gefunden, so in krebsigen und anderen Geschwülsten, in den Riesenzellen des Knochenmarks etc. Vf. glaubt, dass vielleicht chemische Reize bei der Entstehung von diesen complicirten Theilungsfiguren im Spiele seien, wie z. B. Chininlösungen den normal befruchteten Furchungskern veranlassen, eine Triaster- und Tetrasterform anzunehmen.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. No. 20.)

Coccidien in Hühnereiern. Podwyssozki bespricht das schon mehrfach beobachtete Vorkommen von Psorospermosis beim Menschen, über deren Infectionsmodus wir ganz im Unklaren sind. Doch ist die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass die Coccidien in der Nahrung aufgenommen werden, wofür einerseits das nahezu ausschliessliche Befallensein der Bauchorgane spricht, andererseits die bei Hühnern gelungene Infection durch Verfütterung coccidienhaltigen Futters. Als menschliche Nahrungsmittel, die Coccidien enthalten und zugleich roh gegessen werden können, hat P. die Hühnereier gefunden. Man bemerkt bei aufmerksamem Betrachten hartgesottener Eier auf dem weissen Grunde des Eiweiss manchmal gräuliche oder gelbliche braune Flecken, die bei mikroskopischer Betrachtung als Coccidiencolonien erkannt werden. Die Eier waren ganz frisch und unverdorben und enthielten trotzdem Coccidien. Die Menge der mit Coccidien behafteten Eier belief sich bis zu 10 pCt. und zwar fand P. den höchsten Procentsatz im Sommer, den niedrigsten — 2 pCt. und weniger — im Winter. P. schliesst daraus, dass man im Sommer viel grössere Gefahr läuft, mit Coccidien angesteckt zu werden, als im Winter.

(Ibidem No. 26.)

Eine Concretion in den Bronchien einer Kuh, verursacht durch Distomum. Von Morot. Die Kuh laborirte an Leberegeln. Die Geschwulst im linken Lungenflügel hatte die Grösse einer Faust, sie war hart, an manchen Stellen fluctuirend und geröthet; geöffnet, liess sie in ihrem Innern den erweiterten Bronchus mit seinen Verzweigungen erkennen, der Hohlraum war mit einer käsigen Masse angefüllt, die auch an

den Wandungen des bronchieectatischen Hohlraums haftete; in ihm wurde ein Exemplar von Distomum hepaticum vorgefunden. Die Concretion war cylinderförmig, 18 Ctm. lang und wog c. 40 Gramm, sie hatte innen eine hellgrüne und graurothe Farbe, war ziemlich fest und mit vielen seitlichen Abzweigungen, den Abdrücken der Bronchialverzweigungen versehen. Ein Theil des umgebenden Lungenparenchyms fand sich hepatisirt.

(Recueil de médic. vétér. No. 14.)

Die Rinderfinne. Von Anacker. Bekanntlich ist diese Finne der Cysticercus des unbewaffneten gestreiften oder gemästeten Bandwurms, Taenia mediocanellata s. saginata. Die Finne wird selten im Rindfleisch gefunden oder gesehen, weil sie, wie dies Dr. Laboulbène hervorhebt, bei der Berührung des Fleisches mit der Luft schnell unsichtbar wird und das bläschenförmige Aussehen desselben verschwindet. Will man also Rindfleisch auf Finnen untersuchen, so müssen frische Einschnitte in das Fleisch gemacht werden, um Finnen zu Gesichte zu bekommen, die noch nicht von der Luft ausgetrocknet sind.

Laboulbène wurde auf diesen Umstand dadurch aufmerksam, dass er von Colin theils frisches, theils in Spiritus eingelegtes finniges Rindfleisch zugeschickt bekam. An den Spirituspräparaten waren die Finnen deutlich zu erkennen, an dem frischen Fleische war von ihnen keine Spur zu sehen (vergl. L'écho vétér. No. 5).

Der Bacillus der Lungenseuche. Arloing ist es gelungen, den Bacillus der Lungenseuche, Pneumobacillus bovis liquefaciens, zu finden und zu isoliren. Inoculationen mit diesen Bacillen brachten die wesentlichen Symptome der Lungenseuche hervor.

Bacillus Tetani. Weil und Kitasato haben ein Gift hergestellt, welches durch den Tetanusbacillus in Reinculturen massenhaft producirt wird und eine furchtbare Wirkung entfaltet. $1^1/_2$ bis 2 mg genügen, um die Erscheinungen des wirklichen Wundstarrkrampfs hervorzubringen, indem nach 3 bis 4 Tagen zwar keine klonischen Krämpfe, wohl aber ein eigenthümlicher Starrezustand an den Extremitäten auftritt. Zuckungen zeigen sich erst kurz vor dem Ende. Fränkel und Brieger haben schon vor einiger Zeit beim Tetanus einen Eiweisskörper gefunden, der nicht, wie die Toxine, acut vergiftet, sondern nach einiger Zeit Tetanus hervorruft. Nachdem Kitasato den Bacillus in Reinkultur gewonnen hat, wurden erneute Versuche mit Brieger's Tetanin angestellt, welche Substanz zwar wiedergefunden wurde, indessen ein so schwach

toxisches Gift ist, dass die Symptome des Wundstarrkrampfes darauf nicht zurückgeführt werden können. Erwähnenswerth ist ferner, dass der Tetanusbacillus aus Eiweiss Phenol bildet. Bekanntlich hatte Baumann vor längerer Zeit bei der Fäulniss von Eiweiss Carbolsäure erhalten. Jedenfalls aber enthalten die Kulturen einen Stoff, der viel giftiger ist als Tetanin, da der Tetanus auch durch flüssige Kulturen, welche keimfrei gemacht sind, erzeugt werden kann.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 24.)

Gehalt der Marktmilch an Schmutzstoffen. Vortrag von Renk im 10. internat. medizin. Congress in Berlin. R. erinnert daran, dass die Milch häufig einen schwarzen Bodensatz zeigt, der sich bei längerem Stehen aus den in der Milch, meist vom Euter der Kühe herrührenden Schmutzstoffen bildet. Renk hat 84 Filtrirproben der Marktmilch aus den Städten Berlin, Leipzig, München und Halle zusammengestellt, von denen nur zwei, aus Berlin, ein erfreuliches Resultat, d. h. fast völliges Fehlen von Schmutztheilen ergaben. Am schlechtesten liegen die Dinge in Halle, am besten in Berlin und Leipzig. Auf das Vorhandensein solcher Schmutzstoffe in der Nahrungsmilch muss man die hohe Sterblichkeitsziffer der kleinen Kinder in den ersten Lebensmonaten zurückführen. Und darum müssen die nöthigen Präventivmassregeln ergriffen werden, d. h. es muss grössere Reinlichkeit beim Melken beobachtet und zweitens ein gewisser Druck auf den Milchproduzenten ausgeübt werden. Dazu ist erforderlich, dass eine strenge polizeiliche Kontrole der Marktmilch stattfindet und dass die Milch so rein auf den Markt kommt, dass sie bei längerem Stehen keinen Bodensatz bildet. Endlich muss das Publikum selbst allenthalben belehrt werden in populär-wissenschaftlichen Vorträgen, damit es eigenhändig in Messgefässen prüfen und schlechte Milch energisch zurückweisen kann.

[Berl. Abendpost No. 184.]

Der Mikrokokkus der sauren Milch. Von Fokker. Der Mikrokokkus, der sich in saurer Milch findet, wird durch aseptisch gemolkene Ziegenmilch vernichtet, ebenso der Milchsäurebacillus. Meist finden sich beide Mikroorganismen zusammen in sauer gewordener Milch. Der Mikrokokkus ist am häufigsten ganz rund, färbt sich mit Fuchsin, Methylviolet, Gram'scher Methode, ebenso der Bacillus. Reinculturen beider Bakterienarten machen sterilisirte Milch sauer, jedoch sind die dabei vorhandenen Erscheinungen bei den beiden Mikroben sehr verschieden. Bringt man beide gleichzeitig in sterilisirte Milch, so hat der Mikrokokkus die Oberhand. Die Stärke einer Milchsäuregährung kann durch Titriren mit einem Alkali sehr gut bestimmt werden. F. benutzte Phenolphthal-

leinlösung und $^1/_{10}$ Normalnatronlauge, welche der Milch zugefügt wurden, welche 24 Stunden vorher geimpft und dann in den Brütofen gebracht war. Es zeigten sich hierbei grosse Unterschiede in den Werthen der einzelnen Tage, gleichgültig mit welcher Bakterienart die Milch geimpft war. Weitere Versuche erwiesen, wenn man einen Theil der Behälter mit Milch mit Bacillen, einen anderen mit Mikrokokken impfte, einen Theil der Flaschen nach 24 Stunden vor der Titrirung 1 Stunde lang auf 100° erwärmte und die anderen sogleich titrirte, dass die mit Bacillen beschickte Milch durch die Erhitzung 40 pCt., die mit Mikrokokken nur $12^1/_2$ pCt. des Säuregehaltes eingebüsst hatte, sodass, da hauptsächlich die Kohlensäure durch die Erhitzung ausgetrieben wird, die durch den Mikrokokkus erzeugte Milchsäuremenge eine viel grössere ist. Vf. hält daher den Mikrokokkus für das Milchsäurebacterium par excellence. Die von Hüppe und Marpmann gefundenen Milchsäurebakterien waren andere Mikroorganismen; keiner von ihnen hatte die Eigenschaft, die Nährgelatine zu verflüssigen, wie der von F. beobachtete Mikrokokkus. Dieser besitzt eine sehr wechselnde Energie. In frischer Fleischextractcultur hat er gewöhnlich viel stärkere Wirksamkeit, als in einer bereits mehrere Tage alten.

(Medicin. Centralbl. No. 25.)

Zur Pathogenese der Tuberkulose. Vortrag von Ponfick im 10. internat. medizin. Congress in Berlin. P. stellt folgende 5 Thesen auf: 1. Die Tuberkulose ist, weil sie immer durch exogenen (aussen entstandenen) Bacillus erzeugt wird, eine zunächst örtliche Krankheit.

2. Daher schlägt sie ihren ersten, freilich manchmal verborgen bleibenden Sitz in denjenigen Organen auf, welche mit der Aussenwelt in unmittelbarer Verbindung stehen, und zwar in der Reihe der Häufigkeit: in den Athmungs-, den Verdauungs-, den Harn- und Geschlechtsorganen, den äusseren Hautdecken. (Danach ist also die Lungenschwindsucht die häufigste, die Tuberkulose der äusseren Haut die seltenste Form.)

3. Jede an irgend welchem anderen Organsystem aufgetretene Tuberkulose kann erst auf dem Wege des Lymph- oder Blutstroms durch Selbstinfektion entstanden sein.

4. Der Uebergang von der local beschränkten zur allgemeinen Tuberkulose vollzieht sich bald gleichmässig, bald schubweise, in letzterem Falle durch direktes Eindringen des tuberkulösen Giftes in die Blutbahn.

5. Es giebt Verallgemeinerungen mit eigenartigem Verlauf, welcher uns zwingt, eine chronische allgemeine Tuberkulose aufzustellen.

Zur Aetiologie der Peritonitis. Predöhl untersuchte den Bauchinhalt der im Hamburger allgem. Krankhenhause zur Section gekommenen Peritonitisfälle auf Bakterien. Bei diesen fand er 7 Mal den Streptococcus pyogenes und zwar 3 Mal als Reincultur, 4 Mal mit anderen Mikroorganismen vermischt. 1 Mal fand er einen »kleinen Coccus« in Reincultur, in allen anderen Fällen ein Gemisch von Bacillen und Kokken verschiedener Grösse. Die Bakterien wurden mittelst des Plattenverfahrens isolirt; gleichzeitig wurde ein Theil des Peritonealexsudates zu peritonealer Impfung auf Mäuse und Meerschweinchen verwandt. Trotz verschiedener Modification des Impfverfahrens konnte P. bei seinen Thieren Peritonitis nicht erzeugen. Die Thiere, welche zu Grunde gingen, erlagen einer Septikämie und konnten die Mikroorganismen im Blute zahlreich nachgewiesen werden.

Auf Grund der bakteriologischen Untersuchung von 15 Fällen exsudativer eitriger Peritonitis kommt P. zu folgenden Schlüssen: In allen Fällen eitriger Peritonitis lassen sich Mikroorganismen nachweisen. Die wichtigste Rolle hierbei spielen Streptokokken, die Fränkel 10 Mal fand (8 Mal mit anderen Bakterien gemischt). Trotzdem die klinisch-anatomische Aetiologie der untersuchten Fälle eine sehr mannigfaltige war, hat Vf., mit Ausnahme eines Falles, stets als Entzündungserreger bekannte Mikroorganismen angetroffen, meistens den Streptococcus. F. stellt sich die Verhältnisse so vor, dass ein Eitercoccus auf irgend einem Wege in's Peritoneum gelangt und dort unter gewissen Bedingungen seine Thätigkeit entfaltet; bei rapidem Verlauf werden diese Entzündungserreger allein in Reincultur angetroffen; bei längerer Lebensdauer kommt es auf dem Darm zu weiteren Spaltpilzinvasionen. Diese accessorischen Pilze können durch ihre Stoffwechselproducte den Eiterkokken, speciell den Streptokokken, gefährlich werden und dieselben so in ihrer Weiterentwickelung beeinträchtigen, dass sie bei der bakteriologischen Untersuchung zwar mikroskopisch festgestellt werden können, ihre Cultivirung aber nur bei Bruttemperatur gelingt.

(Centralbl. f. med. Wissensch. No. 19).

Pathologie, Chirurgie.

Der Mechanismus der Infection und der Immunität. Vortrag von Bouchard im 10. intern. medic. Congress in Berlin. Einer der wichtigsten Prozesse, durch welche der Organismus in Stand gesetzt wird, die gefährlichen Angriffe der Bakterien zu überstehen, und zwar nannte er als solche den sogenannten Phagocytismus (d. h. die vernichtende Wirkung,

welche die weissen Blutzellen dadurch ausüben, dass sie andere kleine Lebewesen, also auch Bakterien, verzehren) und den »état bactéricide« d. h. denjenigen Zustand, in welchem Sicherheit vor Infection besteht. So ist das normale gesunde Blut baktericid. Diese Wirkung beruht auf gewissen chemischen Beimengungen, durch welche das Blut ungeeignet wird für die Existenz und die Vermehrung der Bakterien.

Die Bakterien selbst wirken durch ihre Absonderungsprodukte. Ohne weiter auf die Zahl und die Natur dieser Stoffe einzugehen, spricht Bouchard ihnen acht Arten zu, auf welche sie die Lebewesen beeinflussen. Insbesondere nimmt er eine gewisse Substanz an, welche, wenn sie in die Blutbahn gelangt, einen derartig lähmenden Einfluss auf das nervöse Centrum der Blutgefässbahnen ausübt, dass die Gefässwände undurchgängig, Exsudation und Diapedese unmöglich werden und Ernährungs-Störungen der Körperzellen bezw. der Gewebe eintreten. Bei den von Natur immunen (geschützten) Thieren ist jenes vasomotorische Centrum gegen derartige schädliche Einflüsse gleichsam gefeit; aber auch diese Thiere pflegen schliesslich der Infektion zu unterliegen, wenn das nervöse Centrum durch Einführung gewisser Substanzen geschwächt ist. Natürlich sind auch diejenigen Thiere nicht sicher, welche eine erworbene Immunität besitzen.

Die erworbene Immunität wird bewirkt durch Einimpfung der die Krankheit erzeugenden Stoffe (matières vaccinantes), welche das Blut eben in jenen baktericiden d. h. bacterientötenden Zustand überführen, welcher noch lange andauert, wenn schon jene Stoffe den Körper mit den Ausscheidungsprodukten verlassen haben. In allen solchen baktericiden Säften erleiden die starken Gifte in weniger als vierzig Minuten eine vollkommene Abschwächung (atténuation complète). Die Genesung von einer infektiösen d. h. einer durch Eindringen von Bakterien hervorgerufenen Krankheit besteht dann eben darin, dass das Blut wieder baktericid wird. Sowie nämlich dieser Zustand eingetreten ist (in Folge der Einwirkung der Impfstoffe), hört die schnelle Vermehrung (pullulation) der Bakterien auf, ihre Absonderungsprodukte vermindern sich, speziell das oben erwähnte, welches durch seinen lähmenden Einfluss auf das nervöse Centrum der Gefässbahnen die Gefässwände undurchgängig gemacht hat. Die weissen Blutzellen können durch die Wände hindurchdringen, und sie verzehren als »Phagocyten« die schädlichen Bacillen. So zerstört der Phagocytismus die schon durch den baktericiden Zustand geschwächten Bakterien.

Thermopalpation. Von Prof. Kétli in Pest wird schon seit längerer Zeit eine neue auf physikalischer Grundlage be-

ruhende Untersuchungsmethode mit überraschendem Erfolge in Anwendung gebracht, bestehend darin, dass man durch Befühlen des Brustkorbs oder Bauches Stellen mit mehr oder weniger Luftgehalt ebenso leicht und genau von einander zu unterscheiden vermag, wie mit Hilfe der Perkussion.

Schon länger konnte nämlich die Bemerkung gemacht werden, dass bei Untersuchung von Kranken die Temperatur auf einzelnen Körperstellen nicht überall die gleiche ist und dass, wenn man mit der flachen Hand über die Brust oder den Bauch hinwegstreift, auffallende Temperaturdifferenzen zu finden sind, namentlich aber da wo unmittelbar neben einem lufthaltenden Organ ein luftleeres zu liegen kommt, wie z. B. an der Grenze der Lunge und der Leber. Da diese Methode weniger Schwierigkeiten bietet als die plessimetrische Untersuchung, wird sie in den Pester Kliniken besonders von den Studirenden viel geübt.

Bei dem Streifen mit der Volarfläche der Hand (die Dorsalseite ist nur bei Wenigen besser zu gebrauchen) über die linke Brusthälfte bemerkt man mit Leichtigkeit, dass man unterhalb der dritten Rippe in der linken Pericardiallinie plötzlich auf eine weniger temperirte Bruststelle gelangt und wenn auf ähnliche Weise auch in der Sternal- und Mammillarlinie jene Stelle aufgesucht wurden, an denen die Hautoberfläche plötzlich kälter wird und beide Punkte mittels einer Linie verbunden werden, so findet man, dass letztere genau der obern Herzgrenze entspricht. Ueber der gewöhnlichen Herzdämpfung ist das ganze Gebiet »kälter« anzufühlen, und wenn man vom kalten Gebiete nach rechts und links gleitend jene Stellen aufsucht, an denen plötzlich Wärme empfunden wird, so ist ein Areal abgegrenzt, welches in einem ähnlichen Verhältniss zur perkutorischen Herzdämpfung steht, wie dies zwischen der obern Grenze der Herzdämpfung und der obern thermopalpatorischen Linie gefunden wurde. Dasselbe konstante Verhältniss besteht auch zwischen der relativen Leber- und Milzdämpfung und der durch Betastung leicht auffindbaren Grenze, wo ebenfalls ein plötzlicher Uebergang von warm zu kalt stattfindet.

In ganz derselben Weise lassen sich nun auch pathologische Vorgänge konstatiren und kann so die Bemerkung gemacht werden, dass Studirende z. B., welche noch niemals perkutirt haben, mit grosser Präzision die Linien auffinden, welche durch pneumonische, pleuritische oder perikarditische Exsudate gebildet werden. Die thermopalpatorische Grenze ist ferner ebenso gut bei Aneurysmen der Aorta aufzufinden wie bei Geschwülsten im Unterleibe etc. und kann der Temperaturunterschied leicht auf thermogalvanischem oder Differential-thermometrischem Wege kontrolirt und bestätigt werden. Auch gehört keineswegs eine besondere Begabung dazu,

wohl eine gewisse Uebung im Abtasten und kann nur die sehr trockene oder die schweissige Beschaffenheit der untersuchenden Hand die Erkennung der Grenzlinien beeinflussen und stören.

[Repert. der Thierheilk., 8. Heft.]

Der progressive periphere Puls der Netzhautvenen. Nach den Beobachtungen von L. v. d. Osten-Sacken beruht der physiologische Venenpuls in der Netzhaut auf dem Unterschiede im Drucke, unter welchem die Augenvenen vor und hinter der Lamina cribosa steht. Derselbe wird unterstützt durch die Blutdruckschwankungen im Sinus cavernosus. Bei Aorteninsufficienz wird ein peripherer progressiver Venenpuls in der Netzhaut beobachtet, bei anderen Herzklappenfehlern ist derselbe gar nicht oder nur spurweise wahrzunehmen. Bei etwa 30 pCt. von allgemeiner Arteriosklerose lässt sich der periphere progressive Venenpuls in der Netzhaut sicher nachweisen, ebenso in vielen Fällen von Anämie und Chlorose. Derselbe beruht im Wesentlichen darauf, dass die Pulswelle weiter, als normal, reicht und aus den Arterien durch die Capillaren in die Venen übergeht. Es ist um so deutlicher entwickelt, je stärker die Schwankungen des Druckes in den kleinsten Arterien und den kleinsten Venen ausgesprochen ist. Die herzdiastolische Herabsetzung des Druckes im Sinus cavernosus befördert bei diesem Pulse die Entleerung der Netzhautvenen, welche unmittelbar durch die Vis a tergo ausgedehnt wurden.

[Med. Centralbl. No. 31.]

Morbus maculosus einer Kuh. Von Bez.-Th. Faber. Bei meiner Ankunft hatte das Thier 39,4° Temperatur, 80 Pulse und 29 Athemzüge. Die äussere Körpertemperatur war unregelmässig vertheilt, Futter wurde keines aufgenommen, das Wiederkauen war sistirt. Der Hinterleib erschien mässig aufgetrieben und liess sich linkerseits der harte Pauseninhalt leicht durchfühlen. Der Kothabsatz war spärlich. Am andern Tag zeigte sich das Thier viel munterer; auch war etwas Appetit vorhanden. Am dritten Tag Abends ca. 6 Uhr erfolgte plötzlich der Tod, ohne dass eine Steigerung der krankhaften Symptome vorher eingetreten wäre.

Zwecks mikroskopischer Untersuchung des Blutes wurde eine Stelle der äusseren Ohrmuschel gereinigt und gewaschen, der eine Ast der hinteren Ohrarterie durchschnitten und das austretende Blut in einem, vorher durch Kochen sterilisirten Glase aufgefangen, um kurze Zeit nachher untersucht zu werden.

In den mit Methylenblau oder Gentianaviolett gefärbten Präparaten zeigten sich bei beiden Proben eine ungeheure

Menge von Kokken, welche zuweilen zu zweien und dreien zusammenlagen. Weiteres konnte selbst bei Anwendung stärkerer Vergrösserung nicht nachgewiesen werden.

Obwohl durch das Färbungsvermögen die mykotische Natur der Gebilde sicher eruirt war, so konnte trotzdem die Diagnose nicht sicher gestellt werden, selbst durch die Tags darauf erfolgte Sektion nicht, die Folgendes ergab:

Die äussere Besichtigung bot nichts besonderes. Nach dem Entfernen der Haut fanden sich im Unterhautzellgewebe mehrere umschriebene Blutsugillationen; die Muskeln waren blassroth und zeigten an einzelnen Stellen blutige Infiltration. Die Maulhöhle war normal. In der Bauchhöhle fand sich wenig blutig gefärbtes, wässeriges Exsudat; fast auf die ganze Länge des Darmes verbreitet fanden sich bis 10 pfennigstückgrosse Blutaustritte, die sich an einzelnen Stellen bis auf die Serosa erstreckten. Der Darminhalt war gelblich verfärbt, die Milz normal, die Nieren in ihrer Rindensubstanz blutig infiltrirt. In der Harnblase sassen Petechien, wie auch am Uterus; die Scheide normal. Die Gallenblase war gefüllt, die Leber vergrössert, lehmfarbig und brüchig. In der Nasenhöhle fanden sich Petechien. Die Brusthöhle zeigte nichts Abnormes, das Herzblut war dunkel und vollkommen geronnen.

Die mikroskopische Untersuchung der Blutsugillationen unter der Haut, des Blutes in den Herzkammern und der Milzpulpa auf etwa vorhandene Stäbchen (Milzbrandstäbchen) blieb auch hier negativ; jedoch war der Befund an Kokken derselbe, wie schon oben angegeben.

In Anbetracht dieser Ergebnisse konnte mit Sicherheit angenommen werden, dass es sich in vorliegendem Falle nicht um Milzbrand oder Rauschbrand handelte. Wildseuche ist deshalb ausgeschlossen, weil blutige Ergiessungen nicht, wie bei dieser Krankheit an gewisse Stellen gebunden, sondern im ganzen Körper aufgetreten sind. Es dürfte sich also im vorliegenden Falle um eine akute Infektionskrankheit handeln, die ihrer Natur nach noch nicht festgestellt ist und die möglicherweise mancherort zum Milzbrand gerechnet wird. Ob diese Krankheit mit dem s. Zt. beschriebenen Morbus maculos. (Blutfleckkrankheit) identisch ist oder nicht, wage ich nicht zu entscheiden.

[Badische thierärztliche Mittheil. No. 6.]

Perniciöse Anämie der kleinen Wiederkäuer sah Prof. Railliet aus dem Vorhandensein von Strongylus contortus im Labmagen und gleichzeitig von Strongylus ventricosus im Dünndarm hervorgehen; Myriaden dieser kleinen Würmer werden auf der Schleimhaut angetroffen. Das gleiche Leiden wird durch Ankylostomen bei Menschen, Katzen und Hunden, bei Pferden durch Sclerostomum tetracanthum im Cöcum hervorgerufen.

[Recueil de médicine vétér. No. 15.]

Nervenaffection einer Stute. Von Fourie. Auffallend war die Schwerbeweglichkeit auf allen 4 Füssen, der Gang war tappend, unsicher, wankend, in den Fussgelenken einknickend, die Hinterbeine werden wie bei Rhehe weit unter den Leib geschoben und öfter gekreuzt, der Schweif nach rechts gezogen. Abnormitäten in der Fresslust, in der Respiration, im Gefühl und Kreislauf sind nicht zu constatiren. Das linke Auge war dem Ohre um 4—5 Mm. näher als das rechte. Subcutane Injectionen von Strychnin und innerliche Verabreichung von Nux vomica hatten keinen Erfolg.

[Ibidem.]

Pentastomum (Linguatula) **taenioïdes,** das bandwurmähnliche Fünfloch, fand Chauvrat bei einem Hunde, der seit Wochen an Niesen ohne Nasenfluss litt, sich häufig Kopf und Nase rieb, hustete, sich öfters trauernd benahm, den Appetit verlor, abmagerte und hinfällig wurde. Zuletzt wurde er mürrisch und beisssüchtig, streifte auf den Strassen umher, biss Menschen und Thiere, nahm indess Milch und Wasser zu sich, obschon er feste Nahrung verschmähte. Man erschoss ihn als wuthverdächtig. Bei der Autopsie fanden sich in den Bronchialdrüsen Käse- und Kalkpunkte und Cysten, die mit 20 — 25 Nematoden angefüllt waren. Gleiche Würmer enthielten die Bronchien, deren Schleimhaut sich in entzündlich-katarrhalischem Zustande befand. Die Nasenhöhlen enthielten Pentastomen, Männchen und Weibchen, unter ihnen befanden sich 4 Larven.

[Ibidem.]

Pentastomum taeniodes in der Nase eines Pferds. Von Schwammel. Eine Remonte zeigte bald nach ihrem Einrücken einen beiderseitigen, schleimig-eitrigen Nasenausfluss, dessen Menge namentlich rechterseits etwas überwog, verbunden mit nur rechtsseitiger Drüsenschwellung. Die Drüse hatte die Gestalt und Grösse eines Taubeneies, war mit der Haut nicht verbunden, schien aber mit dem Unterkieferaste durch einen Strang zusammenzuhängen, sie fühlte sich derb an und war fast unschmerzhaft. Die Nasenschleimhaut war beiderseits höher geröthet und geschwellt. Das Pferd hustete, häufiger aber man konnte Ausbrausen und Schütteln mit dem Kopfe beobachten. Die physikalische Untersuchung der Brustorgane ergab ausser feuchten Rasselgeräuschen nichts Abnormes. Irgendwelche andere Krankheitssymptome waren an dem Pferde nicht bemerkbar. — Das Thier wurde separirt, sorgfältig beobachtet und eine entsprechende Behandlung eingeleitet. Nach einiger Zeit änderte sich der Zustand. Der Husten wurde seltener, aber trocken, der Katarrh der linken Nasenhälfte verlor sich vollständig; dagegen blieb rechtsseitiger Katarrh, der die Charaktere des chronischen Nasenkatarrhes an-

nahm, weiter die Vergrösserung der Kehlgangsdrüse dieser Seite, zurück, sowie man auch noch Ausbrausen und Schütteln mit dem Kopfe häufig beobachten konnte. Die Drüse hatte sich gar nicht geändert, sie war vollkommen unschmerzhaft.

Auf Grund dieser verdächtigen Erscheinungen und weil in der betreffenden Kaserne einige Tage vorher bereits mehrere ausgesprochene Rotzfälle vorgekommen waren, wurde die Vertilgung des Pferdes beantragt und dieselbe endlich nach 44 tägiger Observationsdauer durchgeführt.

Bei der Section nun, von der ich nur die oberen Luftwege, die nur allein erkrankt waren, anführe, fand sich Folgendes: Die rechte Kehlgangslymphdrüse war bedeutend vergrössert, fühlte sich im Allgemeinen derb an, auf dem Durchschnitte zeigte dieselbe mehrere kleine Herde von Nadelkopf- bis Erbsengrösse, welche im Centrum einen eingedickten Eiterpfropf, der von glatten Wandungen eingeschlossen war, enthielten. Die rechte Nasenhälfte zeigte die Symptome des chronischen Katarrhes.

Am Ende des unteren Nasenganges, gegen die Choanen zu, fanden sich zwei, in den Windungen der oberen Nasenmuschel drei Exemplare von Pentastoma taenioides sowie circa 6—8 Exemplare von Gastrophilus nasalis. Hier namentlich zeigte auch die Schleimhaut die grössten Veränderungen. Die linke Nasenhälfte sowie der Pharynx erwiesen nichts Abnormes. Im Larynx fand man zwei Exemplare von Gastrophilus und dementsprechend chronischen Katarrh der Schleimhaut. Die Untersuchung der Luftröhre, Bronchien sowie aller übrigen Organe ergab nichts Auffallendes. Das Pferd war mithin unschuldig gefallen, obwohl man während des Lebens den Rotz nicht ausschliessen konnte, ebenso wie durch kein Symptom mit Sicherheit auf das Vorhandensein obengenannter Parasiten hingewiesen wurde.

Beifügen möchte ich, dass nach meiner Meinung das Rhino-Laryngoskop in diesem Falle viel zur Stellung der richtigen Diagnose hätte beitragen können.

[Oestr. Mtsschr. u. Revue für Thierheilk. No. 8.]

Fremdkörper in der Rachentasche des Schweins. Von Dr. Lothes. Ein Schwein, das unzerkleinerte Kartoffeln gefressen hatte, erkrankte plötzlich. Das Benehmen war munter, dabei bestand ein geringer Speichelfluss und über dem Kehlkopf eine durch Palpation nur schwer nachweisbare, unter dem Drucke der Hand wenig schmerzhafte Geschwulst. An das vorgehaltene Getränk ging das Schwein munter heran, trat aber bald wieder vom Troge zurück und liess die aufgenommene Flüssigkeit wieder aus der Maulhöhle herausfliessen. Beim Antreiben gab es einen hohen, hellen und gellenden Laut von Zeit zu Zeit von sich. Während meiner Beobach-

tung des fragl. Schweines an zwei aufeinander folgenden Tagen hat dasselbe nie grunzende Töne von sich gegeben.

Das Ergebniss meiner Untersuchung führte mich zu der Diagnose: Fremdkörper im oberen Ende des Halstheiles vom Schlunde. Da die Behandlung des Schweines sich als erfolglos erwies, so entschloss sich der Besitzer, dasselbe schlachten zu lassen.

Bei der Section der Halsorgane fand sich in der Rachentasche ein wallnussgrosses Stück einer halbgekochten Kartoffel. Die Halsorgane und speciell der Kehlkopf zeigten keinerlei krankhafte Veränderungen, auf welche das bei Lebzeiten beobachtete eigenartige Verhalten der Stimme bezogen werden konnte.

Der zweite von mir beobachtete Fall von Fremdkörpern in der Rachentasche war insofern von dem vorbeschriebenen etwas verschieden, als das damit behaftete Schwein bedeutend besser genährt und in Folge dessen der Fremdkörper von aussen durch Palpation nicht festzustellen war. Aus später mir gemachten Mittheilungen habe ich ersehen, dass die eigenthümliche Modification der Stimme bei Gegenwart von Fremdkörpern in der Rachentasche der Schweine auch einigen meiner Herren Collegen aufgefallen ist.

[Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 29.]

Luxation eines Sesambeins am linken Vorderfusse nach aussen, beobachtete Fourie; sie verursachte eine intermittirende Lahmheit und widerstand jeder Behandlung. Der Fehler scheint namentlich Rennpferde zu befallen.

[Rec. de medicine vét. No. 15.]

Eckstrebenbrüche der Pferde. Von Preiss. Häufig werden diese Brüche für Steingallen angesehen, wenn aber die Hufsohle gereinigt ist, so zeigt sich an der über die Eckstreben gemachten Schnittfläche eine anfangs trockene, dann feuchte oder auch blutige, eitrige Trennung im Zusammenhange der Eckstrebenhornfasern, welche bei genauer Verfolgung sich in die Tiefe der seitlichen Strahlfurchen hinziehen. Nach hier gemachten Beobachtungen markirt sich die Trennung im Anfange nur als dunkelgefärbter Strich, welcher die Eckstrebe kreuzt. Vielfach, beinahe fast immer findet sich die Umgebung roth gefärbt.

Zweierlei Ursachen sind zu beschuldigen, nämlich die zu starke Biegung und die zu starke Streckung der Eckstrebenwände bei mangelhafter Elasticität des Hufhornes.

Begünstigt wird die Entstehung durch einen fehlenden Strahlschenkel, durch Unterwachsen von zu langen Trachten und durch zu lange und hohl gerichtete Eisen; wohl auch durch zu starkes Beschneiden der Eckstreben, hohle und muldenförmig gerichtete Eisen.

Bei dem zu wählenden Beschlage für Hufe mit Eckstrebenbrüchen, an welchen der Bruch herausgeschnitten ist, giebt P. dem Kersting'schen Hufeisen oder dem Deckeleisen den Vorzug. Auf die operirte Stelle giebt er, wenn keine Eiterung zugegen ist, einige Tropfen Karbolöl, einen Baumwoll- oder Wergtampon hinein und darüber eine Schicht gut haftenden Hufkittes.

Wegen der Unmöglichkeit, den ganzen Tragrand des Hufes in senkrechter Richtung auf die Tragefläche des Eisens zu stützen, bleibt es Hauptsache, beim Richten des Eisens demselben eine gerade, ebene und nicht zu lange mulden- oder wiegenförmig gerichtete Tragefläche zu geben, die auf der kranken Stelle nur schwach oder aber gar nicht aufliegen soll. Hohl oder muldenförmig gerichtete Eisen begünstigen die Annäherung der Trageränder und lange, wiegenförmig gerichtete Eisen drängen die Eckwände nach unten und vorn, wodurch beim Auftreten eine continuirliche Torsion auf den Huf geübt wird.

(Der Hufschmied No. 7.)

Ueber Wunddrainage. Von Weiskopf. Die Drainageröhren haben ihre Nachtheile, sie drücken und reizen die Wunde in erster Linie; es bleibt durch dieselben ein weiter Wundkanal offen, durch welchen atmosphärische Luft, Bacillen eindringen können. Der Ausfluss des Sekrets kann, dadurch dass sich die Drainageröhre durch abgestorbene Gewebstheile, geronnenes Blut verstopft, verhindert werden, was wieder andere Nachtheile im Gefolge haben kann. Desgleichen bilden sich sehr häufig an der Wundöffnung stärkere Granulationen, wie auch manchmal nach der Entfernung des Drainagerohres, was Schmerzen verursacht, eine trichterförmige, sich schwer schliessende Oeffnung, selbst eine fortwährend secernirende, nur mühsam zu heilende Drainfistel.

»Zur Zeit empfiehlt Dr. Fessler bei Wunden, bei welchen wegen starker Sekretion oder schon bestehender Eiterung der vollkommene Nahtverschluss nicht am Platze ist, Streifen von durch 1 promillige Sublimatlösung aseptisch gemachten Protectiv-Silk einzulegen. An diesen geschmeidigen, glatten Streifen fliesst das Sekret fortwährend ohne Störung ab; nach kurzer Zeit kann man den Streifen aus der Wunde etwas herausziehen und verkürzen und dies öfters, bis er ganz entfernt wird, thun, worauf sich die schmale Wundspalte alsbald schliesst.

[Wochenschr. für Thierheilk. und Viehz. No. 25.]

Subcutanes Brennen gegen Spath empfiehlt Coculet. Das Pferd wird geworfen, die zu brennende Stelle geschoren, auf ihr werden, 11 — 12 Mm. von einander entfernt, kleine Einschnitte durch die Haut gemacht, in welche das spiessför-

mige, vorn gut abgerundete Brenneisen öfter (bis 7 mal) eingeführt wird. Das subcutane Brennen kann auch bei Sehnenverhärtungen und Sehnenscheidengallen angewendet werden, nicht aber bei solchen wichtiger Synovialhäute.

[Rec. de méd. vét. No. 15.]

Therapie. Pharmakodynamik.

Ueber Anästhesie. Vortrag von Wood im 10. intern. Congress in Berlin. Die wichtigsten Anästhetica sind das Chloroform und der Aether. Das Chloroform ist ein gefährliches Mittel, weil es manchmal Herzlähmung, bisweilen Lähmung des Athmungscentrums und endlich in einer dritten Reihe von Fällen Lähmung von Herz und Athmung hervorruft. Anders der Aether, welcher die Respiration niemals, das Herz dagegen nur in vereinzelten Fällen lähmt. Und diese grössere Gefahrlosigkeit des letzteren Stoffes muss ihm den Vorzug gegenüber dem Chloroform sichern. Weiterhin scheint es dem Redner, als ob das Chloroform für nördliche Klimate gefährlicher sei, als für südliche, für Amerika wiederum gefährlicher, als für Europa. Die verschiedenen Erfahrungen, welche man aus Experimenten an amerikanischen und europäischen Hunden gewonnen hat, erklärt sich aus der Verschiedenheit beider Hundearten. Der amerikanische Hund muss als mehr nervös und aufgeregt bezeichnet werden, und das Gleiche gilt von dem Amerikaner selbst gegenüber dem Europäer.

Was die Gefahr bei Einwirkung des Chloroforms zu einer besonders grossen macht, das ist, dass, selbst wenn man bei drohender Todesgefahr das Chloroform schnell weglässt, doch noch nicht in demselben Augenblick die Gefahr schwindet. Das Chloroform lastet nämlich schwer am Boden der Lungen-Alveolen und der Zustand der Vergiftung besteht fort, im Gegensatz zum Aether, welcher ziemlich schnell verdunstet. Wenn trotzdem die europäischen Aerzte keine so augenfälligen Erfolge mit dem Aether aufzuweisen haben, so liegt das an der Art und Weise der Verabreichung. Nach der in Amerika gebräuchlichen Methode giebt man genug Luft dazu, und es genügten durchschnittlich $7^1/_2$ Minuten — bei guter Beschaffenheit des Materials — zur Erreichung einer völligen Narkose.

Die zahlreichen Unglücksfälle bei Betäubung mit Chloroform veranlassen den Redner, einen Blick auf die dagegen gebrauchten Mittel zu werfen. Das Coffein, welches öfters, wenn die Herzaktion bereits fast gleich Null geworden war, bei Hunden in die grosse Halsvene eingespritzt wurde, hatte gar keinen Erfolg. Atropin wirkte etwas erregend auf das Herz, aber absolut nicht auf die Athmung. Den Alkohol stand der Redner nicht an, als das gefährlichste Gegenmittel

zu bezeichnen, weil derselbe in kleinen Dosen gänzlich erfolglos, in grossen den Blutdruck stark herabsetze. Ammoniak hat bisweilen den gewünschten Erfolg gehabt. Besser als alle anderen wirken nach Wood's Ansicht Digitalis und Strychnin. Das letztere hebt die Herzkraft und die Athmung, die erstere muss in grösseren Dosen verabreicht werden. Auch die Lageveränderung, bestehend in Tieferlagern des Kopfes, in Hochlagerung der Beine u. A., liefert öfter günstige Resultate. Als sicherstes Gegenmittel erscheint dem Redner indessen stets die Herstellung künstlicher Respiration. Die künstliche Athmung ist auf verschiedene Arten ausgeführt worden. Ein Bostoner Arzt hat Sauerstoff-Cylinder in die Nase eingeführt und so bei Akonit-Vergiftung durch 400 Gallons das Leben gerettet.

Ueber Antipyrese. Vortrag von Canti ebendaselbst. Das Fieber, welches stets als wichtigstes Symptom der Krankheit anerkannt worden ist, war von jeher Hauptgegenstand der ärztlichen Beobachtung. Die bisher bestehende Theorie über dasselbe befriedigte Cantani jedoch nicht. Er giebt eine Definition, welche lautet: Das Fieber ist eine akute Veränderung und Beschleunigung des organischen Stoffwechsels mit gesteigerter Gewebsverbrennung, d. h. mit grösserem Sauerstoffverbrauch. Der Körper giebt also stets eine beträchtlichere Menge Brennmaterials her. Wie aber der Kliniker weiss, nehmen nicht alle Fieber ein gleiches Brennmaterial des Körpers in Anspruch, was wohl von der besonderen Eigenart des Krankheit erzeugenden Mikroben abhängt. Bei der Tuberkulose z. B. leiden alle Organe des Körpers, und selbst das Herz schrumpft und wird kleiner; nur das Nervensystem bleibt selbst bei hektischem Fieber unberührt. Immer aber wird mehr oder weniger Körperstoff verbraucht, und dagegen vorzugehen, ist die Aufgabe der ärztlichen Heilkunst.

Dieselbe hat zwei Wege, auf welchen sie dies erreichen kann, durch Wärmeentziehung und durch Verminderung der Wärmebildung. Die erstere ist ein symptomatisches Heilverfahren, das durch verschiedene Mittel sein Ziel zu erreichen sucht. In erster Linie ist hier das Chinin zu nennen. Gewöhnliche Chinin-Dosen reichen indessen nicht aus, weder bei Typhus, noch bei Pneumonie, noch bei anderen fieberhaften Krankheiten; dagegen helfen sie mit absoluter Sicherheit bei Malaria (Wechselfieber). Auch grosse Dosen haben nicht immer den gewünschten Erfolg. Dann kam die Digitalis in Anwendung und Ruf als Puls herabsetzendes Mittel, und in der That erniedrigen grosse Dosen von demselben auch die Temperatur, vergifteten aber zugleich den Organismus mehr oder weniger dadurch, dass sie die negative Thätigkeit herabsetzten. Hierauf trat die Aera der Salicyl- und Carbolsäure, des Kairins, Antipyrins, Antifebrins und

ähnlicher neuerer Mittel ein. Ihre Wirkung im Deteil zu verfolgen, erscheint kaum möglich. Dadurch, dass sie die Wärmeabgabe steigern und die Warmebildung vermindern, sind sie dem Fiebernden nützlich. Aber sind sie nicht auch schädlich?

Um diese Frage zu beantworten, muss man erst klar werden, was eigentlich das Fieber ist und in welchem Verhältniss es zur Krankheit steht. Macht es denn wirklich die Gefahr aus? Und warum helfen gewisse Mittel, warum andere nicht? Und warum schaden diese sogar? Warum kann sich eine rationelle Antipyrese beschränken und ausdehnen?

Wie die Dyspepsie und Diarrhoe bei Verdauungskrankheiten, die Dyspnoe bei Respirationskrankheiten, so ist das Fieber bei einer Unzahl anderer Krankheiten das Charakteristische. Die Krankheit ist der Ausdruck des Kampfes, den der Organismus gegen das Eindringen eines Feindes führt. Letzterer dokumentirt sich meist als Micro-Organismus, seltener als chemischer Stoff, noch seltener liegt eine Verwundung vor. Wie nun die Entzündung die lokale Reaktion des Gewebes, so ist das Fieber die allgemeine Reaktion des Gesammtkörpers gegen das Eindringen dieses Feindes, und diese zwiefache Reaktion ist die Bedingung zur Genesung. Das Fieber ist also nur eine Reaktionserscheinung, die je nach der Intensität der Ansteckung deutlich oder schwach ausgesprochen ist. Reagirt der Körper mit hohem Fieber, so kommt er heil davon, kann er nicht mehr reagiren, besteht geringes Fieber — zeigt sich also Schwäche, kleiner schwacher Puls und ein verzogener Gesichtsausdruck, so ist er verloren. Gleichwohl bedingt ein hohes Fieber oft eine Gefahr, denn die lange dauernde Reaktion kann das Mass der Reaktionskräfte und somit die Widerstandsfähigkeit erschöpfen.

Der Nutzen des Fiebers liegt darin, dass es erstens die Lebensthätigkeit und Virulenz der Bakterien durch die erhöhte Temperatur des Blutes und der Gewebe aufhebt, zweitens die Widerstandsfähigkeit der Gewebe in ihren phagocytischen Zellen stählt und drittens durch Veränderung des Stoffwechsels den Boden für die Bakterien sterilisirt (unfruchtbar macht). Diese Umwandlungen des Nährbodens sind nicht zu unterschätzen bei der Heilung des Fiebers. Wie aber das Fieber, so wirkt in lokalen Grenzen die Entzündung, welche dadurch eine gleiche Bedeutung erlangt. Und so kommt man zu dem Schluss, dass Fieber und Entzündung nützlich sein können, vorausgesetzt, dass der Stoffwechsel nicht zu sehr verbraucht ist. Das Fieber ist also keineswegs die Hauptgefahr. Gerade akute fieberhafte Krankheiten (Typhus, Lungenentzündung, selbst Blattern) sind oft spontan heilbar, während akute fieberlose, wie Cholera und Beriberi enorm viele Opfer verlangen. Das Fieber also auf alle Fälle hintanzuhalten ist nicht angebracht, höchstens über-

flüssig müsste es gemacht werden durch Anwendung von Fiebermitteln, die nicht das Fieber sondern seine Ursache, die Microorganismen, vernichten. So wirkt ja eben das Chinin bei dem Wechselfieber, wie etwa die Lister'sche Antisepsis gegen Wund-Infektionskrankheiten. Andere Fiebermittel, wie Antipyrin, Kairin u. A., wirken indessen nicht so specifisch, sondern drücken nur die Wärme herab, unterbrechen den Fieberverlauf, ohne die Ursache zu beseitigen. Sie sind daher eher schädlich, weil sie die Reaktionsfähigkeit des Körpers aufheben resp. den Körper vergiften.

Freilich giebt es souveräne Mittel, alle Bakterien zu tödten, wie Sublimat und Carbolsäure, aber in solchen Dosen, dass sie das Leben aufheben. Man müsste nach specifischen Mitteln suchen, die, wie Chinin bei Malaria und Quecksilber bei Syphilis, in mässigen Dosen wirken und dem Organismus seine Fieberreaktion ersparen. Ein allgemeines Antipyreticum dürfte aber stets ein frommer Wunsch bleiben.

Anders gestalten sich die Dinge, wenn die angehäufte zu hohe Temperatur die Herzkraft schädigt. Dann ist eine Abkühlung durch kalte oder kühle Bäder, Uebergiessungen, Trinken viel kalten Wassers etc. nöthig. Die Wärmeentziehung und die dadurch bedingte Abkühlung kommt nur der Oberfläche des Körpers zu Gute, während im Innern Verbrennung und Verbrauch gesteigert werden. Diese Methode ist daher theoretisch zu verwerfen, praktisch dagegen zu empfehlen. Die Kaltwasserbehandlung hat nach Cantanis Beobachtungen z. B. bei Fleck- und Unterleibstyphus wundervolle Erfolge erzielt. Diese Methode ist daher stets zu empfehlen, die chemischen Mittel erscheinen ihm immer verdächtig. Es ist die erste Pflicht des modernen Physiotherapeuten nicht zu schaden, dann erst zu nützen, und darum muss vor dem Gebrauch der Fiebermittel gewarnt werden.

Behandlung der chronischen Pleuritis (Hydrothorax) mit etagenförmigen Ableitungen. Von Brunet. Zu den Ableitungen benutzt A. folgende Scharfsalbe: Bacilicum 5 Theile, Canthariden 1 Th., Euphorbium $^1/_2$ Th., ol. Crotonis 10 Tropfen. Das Pflaster wird in horizontalen, durch kleine Zwischenräume von einander getrennter Streifen quer über die Rippenwand aufgetragen. Verschiedene andere Thierärzte haben damit Hydrothorax geheilt.

[Rec. de méd. vét. No. 14.]

Die Behandlung des chronischen Gelenkrheumatismus. Von Dr. Hochhalt. Während wir beim akuten Gelenksrheumatismus über solch mächtige spezifische Mittel verfügen, wie das Natr. salicyl., Antipyrin, Salol, doch insbesondere das Phenacetin, das in entsprechender Dose gereicht, bezüglich seiner Nebenwirkung am mildesten ist und welches

Mittel H. für das verlässlichste hält, versagen bei der chronischen Form dieser Krankheit all' diese Antirheumatica den Dienst.

Die Massage, deren Anwendung so sehr berechtigt erscheint, weist überhaupt keinen ermunternden Erfolg auf, da es sich bei Synovitis hyperplastica nicht um Entfernung seröser Exsudate, sondern um Behebung bindegewebiger Kontraktion und Hypertrophie handelt. Richtig bemerkt Dollinger in seinem neueren über Massage geschriebenen Werke, dass der chronische Gelenksrheumatismus keine rein lokale Erkrankung sei, sondern ein panarthritischer Prozess, wo das schädliche Agens aus dem Organismus noch nicht eliminirt ist.

Diese Gesichtspunkte leiteten Dr. Hochhalt, als er in letzterer Zeit bei einem an der beschriebenen Erkrankung leidenden Kranken die Wirkung des Pilocarpinum muriaticum versuchte.

Das Pilocarpin regt vermöge seiner physiologischen Wirkung, vornehmlich in Folge der gesteigerten Speichel- und Schweissabsonderung einen solch' mächtigen Stoffwechsel an, dass er die Lösung alter organisirter Exsudate und Entzündungsprodukte selbst noch zu einer Zeit zu bewerkstelligen vermag und dies vielleicht noch zu einem höheren Masse, wenn es noch zu keinem vollkommenen Stillstande gekommen ist und die pathogenen Stoffe aus dem Organismus noch nicht eliminirt sind.

Bekannt sind übrigens jene günstige Resultate, die mit diesem Mittel in der okulistischen Praxis erreicht wurden, so in Fällen von Glaskörpertrübungen, Iritis und Iridochorioiditis, wo es sich um Resorption von Entzündungsprodukten handelte.

Ein von Hochhalt beschriebener Fall zeigt daher, dass das Pilocarpin in den chronischen Fällen des Gelenkrheumatismus vornehmlich dort, wo hartnäckigere seröse Exsudate und leichtere bindegewebige Kontrakturen bestehen, mit günstigem Erfolge anzuwenden ist.

[Der prakt. Arzt No. 6.]

Bei wunden Zitzen erzielt man gute Heilresultate mit Befeuchtungen von einer wässerigen Lösung des Chloralhydrats oder einer Lösung von Guttapercha in Chloroform.

Terpinhydrat. Von Manasse. Das Terpinhydrat ($C_{10}H_{16}.3H_2O$) erhält man im Grossen aus rectificirtem Terpentinöl, Alkohol und Salpetersäure. Es bildet farblose und geruchlose, aromatisch schmeckende rhombische Krystalle, die leicht löslich sind in heissem Wasser, in Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol und Schwefelkohlenstoff.

Nach Lépine wirkt es in Dosen von 0.2 bis 0.6 pro die als vortreffliches Expectorans bei chronischem Bronchial-

catarrh, in Dosen von 1.5 pro die austrocknend. Die grossen Dosen dürfen nur bei gesunden Nieren gegeben werden.

Gegeben wird es in alkoholischer Losung mit Syrup, bei grossen Dosen in Verbindung mit einem Adstringens, um Diarrhöe zu vermeiden.

Lazarus gab 1.5—2.0 pro die in Pillen er hält nur die grösseren Dosen für wirksam, bei fortgesetzten Versuchen kam man zur Tagesdosis von 3.0 und fand diese von ganz ausgezeichneter expectorirender Wirkung. Endlich wurde das Terpinhydrat in 41 Fällen von Keuchhusten geprüft.

Die Wirkung des Präparates dürfte auf dessen antiseptischen Eigenschaften beruhen, vor Allem aber auf dessen günstigen Einfluss auf die katarrhalisch afficirte Respirationsschleimhaut.

[Der prakt. Arzt No. 7.]

Literatur und Kritik.

Dr. R. Lothes-Crefeld, Kr.Thierarzt, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Schlundkopfes vom Schweine. Aus dem histologischen Institut der thierärztl. Hochschule in Berlin, derselben zur Feier ihres hundertjährigen Bestehens gewidmet. Berlin. Verlag von Enslin (Rich. Schoetz). gr. 8⁰. 50 S., mit einer lithogr. Tafel, die Anatomie des Schlundkopfes darstellend; Preis 2 Mark.

Der feinere Bau des Schlundkopfes des Schweins hat bisher die verdiente Berücksichtigung nicht gefunden, es ist somit erfreulich, dass dieser Gegenstand in dem Herrn Autor einen gewissenhaften, correcten Bearbeiter gefunden hat, um so mehr, als die Anatomen in ihren Angaben öfter wesentlich differiren, besonders soweit sie die Schlundkopftasche betreffen. Der Herr Autor beschreibt zunächst die zweckmässigste Präparirmethode, alsdann das Zungenbein als Stützapparat des Schlundkopfs und den Schlundkopf selbst nach seinen 3 Schichten der Wandung resp. deren Muskeln und Höhlen. Eingehend werden hierbei das Gaumensegel, der Nasenrachen, der Kehlkopfsrachen und die Rachentasche, sowie die Blutgefässe und Nerven berücksichtigt. Hierauf geht der Autor zur vergleichenden Anatomie des Schlundkopfs verschiedener anderer Thiere über, wobei er zu dem Resultate gelangt, dass keine der untersuchten Thierarten ein der Rachentasche des Schweins zu vergleichendes Organ aufzuweisen hat. Die Abhandlung findet ihren Abschluss mit der Entwicklungsgeschichte der Rachentasche und der Erörterung über die Function derselben und des Schlundkopfs. Zu Folge der letzteren, unter Ergän-

zung einiger Experimente, dient die Rachentasche weniger der Sekretion als vielmehr der Stimmbildung. Das Ergebniss fasst der Herr Autor folgendermassen zusammen:

1. Der Schlundkopf des Schweines weist gewisse Eigenthümlichkeiten auf, welche durch das Verhalten des Gaumensegels bedingt werden. Hierdurch zerfällt die Rachenhöhle in zwei nur durch eine relativ kleine Oeffnung (Nasenrachenöffnung) mit einander communicirende Abtheilungen (Nasenrachen und Kehlkopfsrachen). Eine ähnliche Einrichtung findet sich auch bei einigen anderen Säugethieren (z. B. Macropus giganteus, Cervus elaphus, Camelus dromedarius).

2. Charakteristisch für den Schlundkopf des Schweines ist die Rachentasche, eine tiefe, sackartige Ausstülpung der hinteren Wand des Nasenrachens.

3. Die Rachentasche entsteht in einem ziemlich frühen Stadium des embryonalen Lebens als Ausbuchtung der dorsalen Wand des Vorderarmes.

4. Die Bedeutung der Rachentasche besteht in dem Einfluss auf die eigenartige Stimmbildung (Grunzen) des Schweines. Die von der Rachentasche zu diesem Grunzen modificirten Töne finden wahrscheinlich ihre Entstehung an den Rändern der Nasenrachenöffnung.

Die hier gemachten Angaben lassen den wissenschaftlichen Werth der Lothes'schen verdienstvollen Forschungen bezüglich des beregten Gegenstandes genügend würdigen, sie werden es den Collegen wünschenswerth erscheinen lassen, sich näher über dieselben durch den Ankauf des kleinen Werks zu informiren, den wir ihnen recht warm empfehlen.

Standesangelegenheiten.

Am 28. Juli c. beging die Central-Thierarzneischule in München ihre Centenar- und Hochschulfeier in glänzender Weise im alten Rathhaussaale daselbst unter Theilnahme hochangesehener Gäste von nah und fern. Dem Festredner, Prof. Hahn, Director der Anstalt, wurde bei dieser Gelegenheit der Titel »Königl. Hofrath« verliehen. Der Feier folgte ein Fest-Banket und ein Fest-Commers der Studirenden.

Am 29. Juli c. fand in Berlin eine Sitzung der Delegirten der Centralvertretung der preuss. thierärztlichen Vereine statt.

Am 31. Juli c. feierte die thierärztliche Hochschule in Berlin ihr hundertjähriges Bestehen in der Aula der Hochschule; Deputationen vieler gelehrten und thierärztlicher Körperschaften brachten ihre Glückwünsche dar. Dem Festacte folgte ein Festmahl im grossen Saale des englischen Hauses, später ein Festcommers der Studentenschaft in der Philharmonie. Am Abend zuvor (30. Juli) hatten die Militär-Studirenden einen Commers in der festlich geschmückten Tonhalle abgehalten. Die Feier fand ihren Abschluss in einer Wagenfahrt der Studirenden durch die Stadt nach dem Kronprinzenzelte im Thiergarten und im Frühschoppen daselbst. Bei Gelegenheit des Festactes in der Aula überbrachte Se. Excellenz der Herr Minister der Landwirthschaft von

Lucius dem Prof. Müller den Titel eines Geh. Regierungsraths, dem Rector Prof. Dr. Schütz den Kronenorden 3. Kl. und den Professoren Dr. Munk und Dr. Möller den Rothen Adlerorten 4. Kl. Der Säkularfeier der Hochschule ging in würdiger Weise am 30. Juli die Enthüllung des Denkmals für Andreas Christian Gerlach im Vorhofe des Hochschulgebäudes voraus, das, durchaus gelungen, von dem Bildhauer Panzner in Dresden modellirt worden war. Die Festrede bei der Enthüllung hielt Prof. Dr. Pütz aus Halle. Viele Theilnehmer dieses Actes besuchten im Laufe des Tages die Grabstätte Gerlach's um sein Andenken zu ehren.

Bei Gelegenheit der Centenarfeier der Veterinärschule zu Mailand im nächsten Jahre wird ein Congress der italienischen Thierärzte und Docenten stattfinden.

In der Zeit vom 11.—14. September d. J. wird der französische Grosse-Veterinärrath in Nancy sich versammeln.

Am 27. September c. feiert der Verein badischer Thierärzte sein 50jähriges Stiftungsfest in Karlsruhe.

Den Docenten Tereg und Arnold an der thierzärztl. Hochschule in Hannover ist das Prädicat »Professor« verliehen worden.

Prof. Degive wurde zum Präsidenten des belg. Epizootie-Comité's, der belg. Thierarzt Déle zum Titular-Mitgliede der belg. Academie der Medicin ernannt.

Ernannt wurden zu Rittern der franz. Ehrenlegion die Thierärzte Alexandre, Aubert, Borel, Bourdat, Finet, Desberdes und Jacotin, zu Rittern des landw. Verdienstordens die Thierärzte, Parouit, Moros, Buscailhon, Ristori, Charrion, Mathivet, Bernard, Rémondeau, Regnier, Domecq, Mignon, Raillard, Delamare, Taccoen, Labouriaux, Pommereuil, Lhomme, Neumann, Berque und Lesbre, zu Officieren dieses Ordens die Thierärzte Boissou und Muller, zum Officier d'Académie der Thierarzt Charon.

Die belgischen Thierärzte Halet und Hardey erhielten den Grad eines Officiers des Leopoldordens.

Hofrossarzt Fabricius in Weimar erhielt auf der ersten allgemeinen deutschen Pferdeausstellung in Berlin (1890) als Preis für seine Hufschmiere eine silberne Medaille.

Die württemberg. Thierärzte Schürg und Guth wurden zu Oberamtsthierärzten erwählt.

Ernannt wurden Kreisthierarzt Peters zum commiss. Dep.-Thierarzt in Bromberg, Oberrossarzt Koesters zum Corpsrossarzt.

Der verdienstvolle und hochgeachtete Hofrath und Prof. Sussdorf in Dresden ist gestorben, desgleichen der Oberamtsthierarzt Raible in Berenthal, Regbez. Sigmaringen.

Am 34. Juli c. starb zu Wiesbaden Dr. Schmidt-Mülheim, der sich durch seine wissenschaftlichen Forschungen und seine vielseitige literarische Thätigkeit einen geachteten Namen errungen hatte.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.



Der Thierarzt.

Nr. 10. XXIX. Jahrgang. October, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von 1½—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Die Milchzähne. Papillome im Blättermagen. Blutflecken im Schweinefleisch. Echinokokken in der Pferdelunge. Strongylus tetracanthus. Speckkäfer auf dem Hausgeflügel. Zur Aetiologie des Milzbrands und der Brustseuche. Maulseuche. Infectiöse Pneumonie der Kälber. Hühnertuberkulose. Epilepsie der Kühe. Einseitige Pleuritis. Chronische Nephritis. Psychische Paralyse der Hunde. Aortenaneurysmen. Rothe Milch. Nothschlachtungen. Brustbeulen. Hasenhacke. Behandlung der Sprunggelenkswunden und Caries. Hufiederkitt. Behandlung der Osteomalacie, des Verkalbens, der Kälberruhr, des Eczems und der Aphthenseuche. Thiol. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Die Milchzähne und die Odontoklasten. Von Struiken. Wenn die Zahnsäckchen des wachsenden bleibenden Zahnes die Alveole des Milchzahns geöffnet hat, bilden sich im Perioste neue Capillaren von vielen Fibroblasten umgeben. Sobald einige dieser Zellen mit dem Cement der Milchzahnwurzel in Berührung kommen, nimmt ihr Protoplasma zu und wird stark eosinophil, während der Kern (oft bis zu 10facher Grösse) anschwillt. Jetzt tritt Kerntheilung auf in der Art, wie sie von Arnold (Virchow's Archiv XCV.) beschrieben worden ist. Auch später in der ausgebildeten Riesenzelle bleibt dieser Modus der Kerntheilung bestehen. Normale Mitosen sind Ausnahmen. Unterdessen hat sich um die Riesenzelle, ohne dass sich vorausgehende chemische Alteration beobachten lässt, eine Howship'sche Lacune gebildet. Bei der Oeffnung der Knochenhöhlen atrophiren die Knochenkörperchen, oder werden ausnahmsweise frei. Niemals aber beobachtete ich ihre Aufnahme in die Riesenzelle. In derselben Weise schreitet der Resorptionsprocess im Dentin weiter und erreicht die Pulpahöhle, wo das Granulationsgewebe in der atrophirenden Pulpa fortwächst, bis die andere Seite erreicht ist, wo wieder Riesenzellen auftreten.

Dass die Kerne der Riesenzellen nur von denen der Knochenkörperchen abstammen sollen, wie Bonome (Virchow's Archiv C.) meint, wird dadurch unwahrscheinlich, dass die Riesenzellen im Dentin durchaus nicht weniger Kerne enthalten, als die im Cement. Wo die Pulpahöhle geöffnet ist, verschwinden die Odontoklasten schnell. Nur am Rande der Oeffnung fand ich stets einzelne, die im Uebergang zu fibrillärem Bindegewebe begriffen waren. Derselbe Uebergang wurde an den in den Howship'schen Lacunen gelegenen Riesenzellen

beobachtet an der von der Resorptionszone abgewendeten Seite, wo auch endogen sich neue Fibroblasten bilden. An der Resorptionsseite aller activen Odontoklasten fand ich stets die von Kölliker, Pommer u. A. wahrgenommenen Stacheln, zuweilen verzweigt und ziemlich lang. Niemals verliefen sie genau in der Richtung der Dentinkanälchen, sodass sie wohl nicht durch unvollkommene Resorption des Dentins entstehen.

Baume's »transparente Kreise« um die Knochenkörperchen fand ich nur im noch nicht ganz ausgebildeten Cement, während ich seine »weit in die Substanz hineinschiebenden Linien« im Dentin niemals beobachten konnte.

(Centralbl. f. med. Wissensch. No. 22.)

Papillome im Blättermagen des Rinds. Von Kitt. In kleinen Anfängen als papilläre Hyperplasie, meist multipel für sich zur Entwicklung gelangend oder neben den grösseren Wucherungen postirt, lassen sich diese Neubildungen in Uebergängen bis zu doppelt faustgrossen Papillomrosetten, bis zum Papilloma polyposum beobachten. Da die Blätter des Psalters makroskopische Papillen von 2—5 mm Höhe tragen, welche theils in feste hornige Spitzen auslaufen, theils abgerundete Oberfläche haben und Mittel und Uebergangsformen von den kleinsten Knötchen zu den spitzen Papillen vorliegen, an der Haubenöffnung dazu noch besonders grosse blumenkohlartige Papillenbüschel sich finden, so wird man unwillkürlich in einer papillären Hyperplasie und einem Papillom des Psalters eine Wiederholung der hier normal vorhandenen Papillen in entzündlicher Wucherung oder Geschwulstform erblicken.

Die Psalterpapillome haben ein sehr überstimmendes Aeussere und scheint dieser conforme Habitus der Neubildungen vielleicht vornehmlich dadurch gewahrt zu werden, dass regressive Metamorphosen an diesen Papillomen auszubleiben pflegen. Im frischen Zustande lassen die Psalterpapillome am besten sich vergleichen mit den Beeren der Muskatellertrauben. Es sind beeren- oder blasenförmige Gebilde von ein paar Millimeter bis zu 4 und 6 cm Höhe, theils durchscheinend milchglasweiss, theils röthlich fleischfarben mit ganz glatter Oberfläche. Sie fühlen sich elastisch derb an und haben das Eigenthümliche, dass ihre Oberfläche beim Betasten jedesmal durch Dellenbildung Formveränderungen eingeht, wie eine halbfaule und zerdrückte Traube, ein leichter Druck an eine andere Stelle lässt die frühere Delle verschwinden und schafft andere Vertiefungen; wenn man eins der Papillome quetscht, so ist auch wieder das Gefühl und Ansehen wie bei Traubenbeeren, indem der Papillomüberzug wie die sogenannte Schale der Trauben als elastische Cuticula abgeht und das Papillomgerüst als sulzige Masse zerdrückbar ersichtlich wird. Die

abgelöste Epithelmembran ist meist durchsichtig und $^1/_2$—1 mm dick, die bindegewebige Substanz des Papilloms ist ihrer sulzigen Natur nach saftig glänzend, ihre Bindegewebsstreifen treten in weisser Farbe hervor, theilweise sind rothe Gefässverästelungen sichtbar und macht das Ganze den Eindruck ödematösen Bindegewebes. Der äusseren Form nach sind die kleinsten Papillarwucherungen vergleichbar mit einer festsitzenden vollgesogenen Zecke, die mittleren sitzen als isolirte, dünngestielte, birn-, keulen- oder beerenförmige Gebilde auf und sind anderseits durch dichte Nebeneinanderlagerung abgeplattet und zu einer Geschwulstrosette vereint, die man auch mit Blumenkohl vergleichen kann. Diese drei Formen sind gewöhnlich neben einander vorhanden, indem die kleinen Prominenzen die grosse Geschwulstgruppe umgeben und zwischen den einzelnen theilbaren, gestielten Lappen sitzen. Der Sitz der Papillome ist meist an der Haubenöffnung des Omasus, an der Basis der Blätter; mitunter tragen beide Seiten eines Blattes symmetrisch Papillomrosetten. Bei genauer Betrachtung findet man die mannigfachsten Uebergänge der normalen Papillen zu den Wucherungen: die normalen kegelförmigen Papillen bloss an ihrer Basis etwas aufgetrieben, dann von der Zeckenform der kleinsten Papilloms und den Rest der Hornspitze scharf abgesetzt auf der jungen Beere, ganze Haufen kleiner zeckenförmiger Wucherungen durchmischt mit normalen spitzen Papillen; die einfachen gestielten, grossen Beeren zeigen häufig Torsionen des Stiels, und vielleicht ist die Stielbildung und die ödematöse Beschaffenheit des Bindegewebes der Papillome durch drehende Bewegungen bedingt, denen die lang werdenden Papillen unterstellt sein müssen wegen der Functionen dieses Magens und der Verschiebungen des Futterinhaltes, ähnlich wie Lipome gestielt werden, weil die peristaltische Bewegung des Darmes sie zu Drehungen bringt. Die grossen gelappten Partien der Papillomrosette zeigen immer viele Nebenwucherungen theils rundlich, theils birnförmig, theils in Form von hornigen Kuppen, den Copien der ursprünglichen Papillen.

(Schluss folgt.)

Blutflecken im Schweinefleisch. Von Dr. Ostertag. Die Muskeln sind von länglichen, schwarzrothen, etwa bis 1 Centimeter grossen Blutaustretungen durchsetzt. Die Zahl derselben ist oft eine so grosse, dass das Fleisch wie getiegert aussieht. Die Blutungen finden sich zwar in allen Muskeln, vorzugsweise aber kommen sie im Zwerchfell und demnächst in den Bauchmuskeln, sowie in den Muskeln der Hinterschenkel und des Nackens vor. In den übrigen Muskelgruppen werden sie seltener angetroffen. Hierbei muss besonders hervorgehoben werden, dass die Organe und das Blut keine Aenderung er-

litten haben. Nach den Untersuchungen Ostertags sind diese Blutungen die Folge der Zerreissung von Muskelfibrillen, welche darauf zurückzuführen ist, dass die Muskulatur der Schweine durch die ausschliessliche Stallhaltung an Lebensenergie verliert, fettig degenerirt und deshalb nicht einmal für die Aufwendung derjenigen Kraft ausreicht, welche die Schweine vom Verlassen des Stalles bis zum Schlachthause aufwenden müssen. Diese Blutaustretungen sind bisher nur bei veredelten weiblichen oder geschnittenen Schweinen gefunden worden, bei Ebern und bei polnischen und russischen Schweinen, welche sich einer naturgemässeren Lebensweise erfreuen, als die Mastschweine, sind dieselben bei den Untersuchungen in den hiesigen öffentlichen Schlachthäusern noch nicht beobachtet worden. Der vorstehenden Ansicht entspricht es vollkommen, dass zuerst und zumeist das Zwerchfell von Blutungen durchsetzt angetroffen wird, weil dieses, selbst beim Transport zu Wagen, bei fetten Thieren eine ungewohnt starke Leistung zu vollbringen hat. Mikroskopisch findet man in der nächsten Umgebung, besonders in den Muskelzellen der blutigen Stellen, Ablagerungen von feinkörnigem Fett. Ist nur das Zwerchfell in der angegebenen Weise verändert, zeigen aber die übrigen Muskeln sich nach dem Zerlegen des Thieres frei von den Blutungen oder nur in geringem Grade von denselben durchsetzt, so wird das Fleisch nach Entfernung des Zwerchfelles zum Konsum zugelassen. Bei umfangreicher Verbreitung der blutigen Herde besitzt das Fleisch ein auffallendes, höchst unappetitliches Aussehen, welches nach dem Zubereiten noch stärker hervortritt, so dass die Beanstandung des Fleisches wegen ekelerregender Beschaffenheit erfolgen muss.

(Wochenschr. für Thierheilk. u. Viehz. No. 22.)

Echinokokken in der Lunge des Pferds beobachtete Lénaux; die Pleura war mit dicken Exsudatschichten besetzt, das Mediastinum wenig alterirt, die Lungen aufgetrieben, comprimirt, stark von Echinokokken durchsetzt und stellenweise mit der Rippenpleura verlöthet, das rechte Herz erweitert. Intra vitam machten sich Athem- und Circulationsbeschwerden bemerklich. Einzelne Hydatiden hatten die Grösse eines Kinderkopfes.

(Annales de méd. vét. 8. Heft.)

Strongylus tetracanthus. Von T. Oobbold. In leichteren Krankheitsfällen wurden nur 2—3, bei schwereren aber über 150 dieser Strongylidencysten auf der Oberfläche eines Quadratzolls im Colon gefunden. Interessant ist die bei Eingeweidewürmern noch nie beobachtete Erscheinung der Coconbildung um die aus den Cysten ausgeschlüpften jungen Würmer. Es häufen sich nämlich um die schleimige Masse, welche

ihre Haut ausscheidet, die verschiedensten vegetabilischen Reste an. In einem Falle konnte Verfasser mehr als 40 solcher Kapseln in den abgehenden Fäces nachweisen. Die Lebens- und Entwicklungseeschichte ist folgende:

Die Eier werden vom Weibchen noch während der Dotterklüftung entleert. Die Embryonen bilden sich in feuchten und warmen Medien erst nach einigen Tagen nach vorangegangener Häutung aus. Die zu rhabditesförmigen Embryonen ausgewachsenen Larven können viele Wochen im Freien leben. Zu ihrer weiteren Entwicklung ist jedenfalls ein Zwischenwirth nöthig. Die Larven werden mit dem Grünfutter oder auf der Weide aufgenommen. Hier bohren sie sich in die Schleimhaut des Cöcums und Colons, um sich hier nach einer zweiten Häutung einzukapseln. Ihre Einkapselung ist mit pathologischen Zuständen, oft sehr gefährlicher Natur, verbunden. Nach einiger Zeit durchbrechen die Larven ihre Cysten und gelangen als geschlechtlich schon differenzirte Würmer in das Darmlumen. Hier überstehen sie eine dritte und letzte Häutung und bilden die oben erwähnten Cocons.

Ihre definitive Form und ihre Geschlechtsreife erlangen sie im Colon ihrer Wirthe.

(Monatsschr. für Thierheilk. 1. Bd. 8. Heft.)

Speckkäfer als Schmarotzer des Hausgeflügels. Auch in diesem Jahre sind junge, noch in den Nestern auf den Schlägen liegende Tauben in der Zeit, wenn aus den saftstrotzenden Spulen sich die Fahnen entwickeln, durch die Larve des gemeinen, in Speise- und Vorrathskammern nicht seltenen Speckkäfers (Dermestes lardarius) zu Grunde gerichtet worden. Diese Larven hatten sich besonders zwischen dem lockeren Brustgefieder eingenistet und von hier Löcher in den Kropf gefressen, in Folge dessen der Tod der Thiere erfolgte. Auch brütenden Hennen waren Löcher in Zehen und Ständer gefressen worden. Die Larve ist etwa 6 Linien lang, unten weisslich, auf dem Rücken braun und mit gleichfarbigen, steifen Haaren besetzt, die am Leibesende pinselartig hervorragen. Das Thier läuft stossweise und stellt sich bei der Berührung todt, indem es sich wie eine Assel oder ein Igel zusammenkugelt. Ende Juli verpuppt sich die Larve. Flugbauer, Tauben- und Hühnerschläge mit ihren Nestern und Nistkästen sind im Frühling thunlichst oft sorgfältig von Unrath zu reinigen, damit keine Ansiedelung des Feindes stattfinden kann.

(Berl. Abendpost No. 207.)

Zur Aetiologie des Milzbrands. In den meisten Fällen konnte die Ursache des vorwiegend sporadisch auftretenden Milzbrandes nicht ermittelt werden; nur in relativ wenigen Gehöften war der Milzbrand schon früher vorgekommen. Als

entfernt veranlassende Ursache wurden angeführt: Verfütterung von Heu überschwemmter Wiesen 8 Mal, von verdorbenem Heu 1 Mal, von befallenem Futter 3 Mal, von schwarz gewordenem Stoppelklee 1 Mal, gefrorenen Rüben, angefaulten Kartoffeln je 1 Mal, Genuss von Wasser aus dem Dorfbach, nach dessen Tränken schon früher Milzbrand beobachtet wurde, und aus einem Brunnen, dem oberirdische Schmutzwässer zufliessen konnten, je 1 Mal.

In vielen Fällen kam der Milzbrand in Gehöften bezw. Orten vor, wo man sich nicht entsinnen konnte, je Milzbrand beobachtet zu haben und auch sonstige Gelegenheit zur Einschleppung fehlte. Namentlich ist dies der Fall, wo viel künstlicher Dünger, besonders unaufgeschlossenes Knochenmehl verwendet wird. Der Zusammenhang lässt sich ungezwungen so erklären, dass die Knochen aus fremden Ländern, wo der Milzbrand häufiger herrscht, unentfettet verarbeitet werden. Bei zwei Drittheilen der heimgesuchten Besitzer wird derartiges Knochenmehl zur Düngung verwendet. (Bth. Lehnert.)

Auf einem Vorwerke gingen in Zeit von drei Tagen 3 Ochsen im Juli, später im November noch 3 Kalben an Milzbrand zu Grunde. Erst nachträglich konnte erörtert werden, dass von dem 500 Haupt betragenden Schafbestande seit dem Frühjahre 30 Todesfälle unter den gleichen Erscheinungen vorgekommen waren, so dass das unzweckmässige Verfahren mit den Cadavern als Ursache der Rindererkrankungen anzunehmen ist. (Bth. Philippi.)

(Bericht über das Veterinärw. in Sachsen pro 1889.)

Zur Aetiologie der Brustseuche der Pferde. Peters hat in den Jahren 1873—1881 Beobachtungen über die Beziehungen des Grundwassers zur Brustseuche angestellt, er bemerkt, dass er in seinem jetzigen Wirkungskreise die wichtige Thatsache constatirt hat, dass Stallungen, welche Jahre hindurch stark verseucht waren, durch solche Maassregeln immun zu machen sind, welche auf die Unterdrückung der im Erdboden vor sich gehenden Vegetationsprocesse der pathogenen Microorganismen, bezw. auf die Verhinderung des Aufsteigens derselben in den Stallraum abzielen. Bei der Mehrzähl der von ihm beobachteten Seuchen war jegliche Einschleppung ausgeschlossen, die Seuche bleibt meist auf die Stallungen eines Regimentes oder eines Garnisonortes beschränkt, sie ist oft eine rein miasmatische Krankheit, eine typische Enzootie von ziemlich scharf begrenzter Ausdehnung. Die Aufeinanderfolge der einzelnen Seuchengänge einer Orts- oder Stallseuche ist eine regellose. Die Brustseuche folgt nicht den Gesetzen der rein contagiösen Krankheiten. Der Grund und Boden ist der Ausgangspunkt der örtlichen Seuche und erlangt zeitweise diese Beziehung durch äussere Vorgänge. Der Krankheitser-

reger kann sich ausserhalb und innerhalb des Thierkörpers entwickeln und fortpflanzen. Er gelangt mit den Ausscheidungen der kranken Thiere in den Boden und entwickelt sich daselbst. Der Erdboden der Stallungen (Untergrund) ist für die Entwickelung des fraglichen Microorganismus durchaus geeignet (er enthält viel Nährmaterial für die Microorganismen, besitzt eine gleichmässige und genügend hohe Temperatur, Porencanäle für die Circulation der Grundluft u. s. w.).

P. hat in Ludwigslust die Bewegungen des Grundwassers genau studirt und damit seine Beobachtungen über 3 dort nach einander aufgetretene Seuchen verglichen. Die festgestellten Thatsachen ergeben, dass für die 3 beobachteten Seuchen die Pettenkofer'sche Grundregel zutreffend ist. Jedem Seuchenausbruche ging ein Sinken des Grundwassers voraus. Alle 3 Seuchen brachen in der kälteren Jahreszeit aus und erloschen in der wärmeren. Den Seuchenjahren scheint ein höherer Mittelstand des Grundwassers zu entsprechen. — Für den Abstand des Grundwassers von der Erdoberfläche giebt es jedenfalls eine Grenze, nach deren Ueberschreitung jede Schwankung ohne Einfluss auf den Ausbruch einer Seuche bleiben muss. Diese Grenze liegt für jeden Ort je nach der physikalischen Aggregation seines Untergrundes verschieden tief und kann nur durch andauernd fortgesetzte Untersuchungen und Beobachtungen ermittelt werden. Die Feststellung derselben hat ihre hohe Bedeutung, weil sie sich mit der Frage nach den Bedingungen der Immunität gewisser Oertlichkeiten gegen die Brustseuche deckt.

Der Marstall in Schwerin war in früheren Jahrzehnten stark von der Brustseuche heimgesucht worden. P. liess nun das Erdreich in den Stallungen gründlich desinficiren und Einrichtungen in dem Stalluntergrunde anbringen, die geeignet waren, die Grundluft direct nach aussen zu leiten. Seitdem dies geschehen ist, sind 10 Jahre verflossen, ohne dass ein einziges Mal die Brustseuche als Seuche (Enzootie) aufgetreten wäre. Die Krankheit ist mehrmals eingeschleppt worden; sie blieb aber auf den betreffenden Patienten beschränkt.

Die Seuche ist also in dem Marstalle beseitigt worden durch Tödtung und Unschädlichmachung des miasmatischen Infectionsstoffs. Die früheren zahlreichen, unausgesetzt eintretenden Erkrankungen sind auf eine miasmatische Infectionsquelle zurückzuführen.

Die Uebertragung der Krankheit von Pferd zu Pferd, die Seuchenverbreitung durch Ansteckung tritt nur unter besonderen, jedenfalls in der Oertlichkeit begründeten Bedingungen ein. Besonderer Werth muss auf die Erkenntniss gelegt werden, dass die häufige Wiederkehr der Seuche in grösseren Stallungen, besonders von Truppenkörpern, von den in der Oertlichkeit vorhandenen besonderen Verhältnissen abhängig

ist, weil mit dieser Einsicht die gegen die Wiederkehr gerichteten Maassnahmen eine andere als die bisher verfolgte Richtung annehmen werden. Es scheint, dass viele Ställe, in welche der Seuchenkeim erst einmal hineingelangt ist — die überwiegende Mehrzahl aller grossen Ställe — die Fähigkeit besitzen, den Infectionskeim in ihrem Boden viele Jahre lang zu conserviren, so dass er bei Eintritt begünstigender Factoren die Fähigkeit zu verstärkter Reproduction und zum Uebergang auf die Thiere erlangt. Sicherlich gibt es Stallungen, deren Untergrund nur ausnahmsweise und zu gewissen Zeiten dem eingeschleppten Krankheitskeime die ihm zusagenden Verhältnisse darbietet und ihn absterben lässt, so dass die Seuche nur in Folge von neuen Einschleppungen nach langen Pausen wieder zum Vorschein kommt.

(Jahresb. von Ellenberger u. Schütz pro 1889.)

Pathologie, Chirurgie.

Zur Charakteristik der Maulseuche. Sobornow beobachtete, dass die Aphthenseuche vorzugsweise in heissen, trockenen Sommern auftritt und sich über grössere Strecken verbreitet. Dieses Factum glaubt S. dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass bei heissem, trockenem Wetter die Gräser und Kräuter trocken, hart und rauh werden und beim Kauen die Maulschleimhaut verletzen und damit das Eindringen des Contagium, das zugleich fix und flüchtig ist, erleichtern. Die Klauen werden stets nachher ergriffen und zwar durch directe Ansteckung mit dem Maulschleim, besonders häufig auf Stoppelweiden und auf hartem, steinigem Boden, wo häufig kleine Abschilferungen an der Epidermis der Extremitätenenden vorkommen. Bei verbreiteter Seuche können erst die Klauen, dann nach Belecken derselben das Maul ergriffen werden. Alles, was das Epithel und die Epidermis lockert, befördert den Ausbruch und die Verbreitung der Seuche. Die bösartigen Formen der Maulseuche werden durch hinzutretende Complicationen bewirkt. Haufig ist das Auftreten der Maulseuche nachdem die Rinderpest vorhergegangen.

Korsak macht darauf aufmerksam, dass bereits 1863 Ravitsch im orenburgischen Gouvernement die Beobachtung gemacht hatte, dass bei der Maulseuche statt der Aphthenblasen käsige Platten auf der Schleimhaut auftreten, die grosse Aehnlichkeit mit den plattenartigen Epithelverdickungen bei der Rinderpest haben. K. beobachtete im astrachanschen Gouvernement beim Auftreten der Maulseuche neben Blasenbildungen bei einigen Rindern das Auftreten harter, gelber, zusammenhängender, fest aufsitzender, sowie grauer, weicher,

käsiger, lockerer Platten, nach deren Abstossung Erosionen zurückblieben. Bei vielen Thieren fehlten die Blasen vollständig, bei anderen waren Blasen und Platten zugleich vorhanden, bei noch anderen fehlten die Platten und traten nur Blasen auf. Rinderpest war auszuschliessen, da die Erkrankungen alle leicht (Temp. 38—41, Appetit gut, keine Todesfälle) und gleichzeitig die Klauen afficirt waren. K. hält die Platten für abortive Blasen. Die Platten haben Aehnlichkeit mit solchen, wie sie bei Brandblasen nach Resorption der Flüssigkeit zurückbleiben. Die nomadisirende Lebensweise, verdorbenes Futter im Winter etc. erklären diese Abweichungen von der Norm, sowie die häufig bei der Maulseuche dort auftretende Gastroenteritis und Aehnlichkeit mit Rinderpest.

(Ibidem.)

Infectiöse Pneumonie der Kälber. Seiffert beobachtete in 2 räumlich getrennten Kuhställen eine infectiöse Pneumonie unter jungen Kälbern. Die Krankheit dauerte 1 bis 6 Wochen und endete meist mit dem Tode. Auch neu angekaufte und in die Ställe eingestellte Kälber erkrankten und starben. Die Therapie war machtlos dem Leiden gegenüber. Nachdem aber prophylactisch die neugeborenen Kälber sofort in einem anderen Stalle untergebracht wurden, sistirte die Seuche. Aeltere Rinder erkrankten nicht. Die Fütterungsweise war in beiden Stallungen verschieden; in der einen wurde Schlempe, in der anderen Trockenfutter verabreicht.

Bass berichtet, dass auf einem Dominium die Aufzucht junger Kälber nicht gelingen wollte. Bei 25 in einem Stalle stehenden Kälbern im Alter von 1—16 Wochen sah Bass folgende Symptome:

Die meisten Thiere zeigten schlechten, einzelne fast gar keinen Appetit; sie husteten häufig, der Husten war dumpf und schwach. Die Athemzüge, 40—60 pro Minute, wurden unter starker Bauchbewegung ausgeführt. Nasenausfluss wurde nicht beobachtet. Die Auscultation ergab vermehrtes Vesiculärathmen. Zwei Kälber wurden geschlachtet. Die oberen Lungenlappen waren luftleer, derb, rothgelb gefärbt, Schnittfläche trocken, derb, rothgelb, mit weissen Zügen durchsetzt. Die übrigen Lungentheile waren blassroth gefärbt, schwammen auf dem Wasser. Bronchialdrüsen etwas geschwollen, feucht glänzend auf dem Durchschnitt.

Die übrigen Kälber erhielten jetzt tracheale Injection von 10 g Lugol'scher Lösung. Nach 8tägiger Behandlung wurde eine Verschlimmerung des Zustandes bemerkt, aber am 10. Tage nach Beginn der Behandlung zeigte sich bedeutende Besserung des Appetites, auch der Husten und die Athembeschwerden nahmen ab.

Nach Verlauf von 4 Monaten waren keine Krankheitserscheinungen mehr zu bemerken.

Neben der Behandlung der Kälber wurde eine gründliche Desinfection des Stalles mit Sublimat ausgeführt, die hochtragenden Kühe translocirt. Die neugeborenen Kälber wurden täglich ins Freie gelassen.

Zum Beweise, dass diese Krankheit ansteckungsfähig war, führt Bass noch an, dass bei einem anderen Besitzer, dessen Kälber auch an der infectiösen Lungenentzündung erkrankt waren, eine vorher ganz gesunde, 5 Monate alte Ziege erkrankte, nachdem sie einige Tage zu den Kälbern gesperrt war. Sie fing an zu husten, zeigte Athembeschwerden, der Appetit verminderte sich. sie magerte stark ab und starb nach etwa 8 Tagen. Der Sectionsbefund war derselbe wie bei den Kälbern.

Hürlimann fand in einem gut eingerichteten Stall, mit 18 Stück Grossvieh und 16 Kälbern besetzt war, bei drei von den letzteren, welche seit drei Tagen erkrankt waren (6 waren innerhalb 4 Wochen nach kurzem Krrankheitsverlauf umgestanden), folgende Symptome. Alle drei standen mit stark auseinander gespreizten Vorderfüssen, gerade gestreckten Hälsen und offenem Maule, stark stöhnend da. Die Stellung war sehr ähnlich derjenigen eines mit Starrkrampf behafteten Thieres. Das Athmen war äusserst kurz, 40—50 mal pro Minute. Die Auscultation ergab fast kein Lungengeräusch; der Percussionston ganz dumpf, hierbei und in Folge von Druck auf den Rücken äusserten die Thiere starke Schmerzen. Puls 90—100 pro Minute, sehr klein, Herzschlag nicht fühlbar, Temperatur 42—42,7. Fresslust und Verdauung ganz aufgehoben, Extremitäten kalt. Diagnose: Lungen- und Brustfellentzündung.

Die Behandlung war in erster Linie gegen das Fieber gerichtet, sodann ableitend nach Aussen, jedoch ohne Erfolg. Innerhalb 12 Stunden waren sie alle drei umgestanden. Der Knecht sagte, sobald sie sich niederlegen, gehen sie schnell und zwar ganz ruhig zu Grunde.

(Ibidem.)

Die Hühnertuberkulose. Maffucci überzeugte sich durch Versuche an 20 Hühnern, dass das Huhn unempfänglich für Säugethiertuberculose sei. (Dem gegenüber stehen die Experimente Koch's, der Hühner mit Reinculturen aus menschlicher Tuberculose erfolgreich inficiren konnte.) Das Huhn ist, seiner Angabe nach, nur durch Tuberculose, die vom Huhn selbst stammt, zu inficiren. Ueberträgt man Hühnertuberculose auf Säugethiere, so entsteht nur ein localer Abscess, der meist ausheilt, an dem die Thiere aber auch sterben können; in letzterem Falle findet sich aber nie eine allgemeine Tuberculose.

Die Färbung der Bacillen der Hühnertuberculose ist gleich der der Bacillen der Säugethiertuberculose. In der Cultur verhalten sie sich dagegen anders. Die Hühnertuberculosebacillen beginnen bereits nach 8 Tagen zu wachsen, was bei den anderen erst nach 4 Wochen der Fall ist.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. No. 38.)

Epilepsie bei drei Kühen. Von Dehaye. Eine Kuh verfiel nach dem Bruche eines Horns plötzlich in Epilepsie, der Eigenthümer liess sie schlachten. Eine zweite Kuh erkrankte 5 Tage nach dem Kalben an Epilepsie; sie war unruhig, unsicher in ihren Bewegungen, machte kauende Bewegungen mit dem Kiefer, hatte kleinen, unregelmässigen Puls, Herzklopfen, verlor das Bewusstsein und fiel unter Convulsionen, Verdrehen der Augen und Schäumen mit dem Maule zur Erde. Der Anfall währte 7—8 Minuten und kehrte während 3 Tagen einige Male des Tags zurück, am 4. Tage trat ein sehr heftiger Anfall ein, wobei sie in alle erreichbren Gegenstände biss. Nach Anwendung von Bromkali milderten sich die Anfälle und hörten dann ganz auf. Eine dritte Kuh wurde ebenfalls nach dem Kalben epileptisch.

(Annales de méd. vét. 8 Heft.)

Einseitige Pleuritis einer Stute beobachtete Merle. Die Patientin zeigte auf der rechten Seite der Brust bei der Auskultation und Perkussion neben Fieber etc. alle Kriterien der Pleuritis; nach einigen Tagen erreichte der matte Perkussionston die halbe Höhe der Brust, während linker Seits keine Abnormität zu constatiren war. Am 8. Tage der Krankheit trat der Tod ein. Die Autopsie wies allein auf der rechten Seite entzündete Pleura und Erguss von c. 5 Liter eines braunen Serums nach, die linke Brusthälfte fand sich normal und das Mediastinum ohne Perforation, ein Beweis, dass die Pleuritis nicht immer auf beiden Seiten zugleich vorkommt.

(Recueil de médic. vétér. No. 16.)

Chronische Nephritis des Rinds. Von Seuffert. S. beobachtete 8 Fälle. Erkältung bei kalter Witterung, eisigen Regen und durch Zugluft wird als gewöhnliche Ursache angegeben, mitunter folgt auf Congestion nach den Lenden eine solche zu den Nieren, woraus dann die chronische Nephritis hervorgeht. Symptome sind Verlust der Fresslust, Nachlass in der Milchabsonderung, mangelhafte Rumination, verzögerter Absatz eines trockenen, schwarzen, mit Schleim umhüllten Mistes, beschwerlicher Gang, steife Lenden, Trauern, unbedeutendes Fieber, Dysurie, zeitweilige Besserung, mitunter Entleerung eines etwas blutigen Harns, in den Flanken ist wohl auch eine Vergrösserung der Nieren in der Nierengegend

oder per anum fühlen, besonders bei zunehmender Abmagerung; bei der Berührung der Nieren werden Schmerzen geäussert. Endlich tritt unter Marasmus der Tod ein. Anfänglich ist die Diagnose schwer zustellen, später sichert die Hypertrophie der Nieren vor Verwechslungen mit anderen Krankheiten. Die Heilung des Leidens ist zweifelhaft, sobald Abmagerung vorhanden, ist nur Abschlachten anzurathen. Autoptisch findet man Blutanhäufung in den Mesenterialgefässen und in den Gefässen der Lendengegend, die Nieren 2—4 mal so gross als normaler Weise und hökrig, rothbraun und marmorirt, fleckig, die Rindensubstanz derselben lebhaft roth, die Marksubstanz blass, das Parenchym bindegewebig verhärtet. Abführmittel mit Ipecacuanha oder Nux vomica und sonstige Stomachica sind zu versuchen, man schreite bald zum Abschlachten.

(Ibidem.)

Psychische Paralyse der Hunde. Aruch beschreibt 3 Fälle. Der eine Fall betraf einen kleinen Terrier, welcher von dem Momente an, wo er die Zärtlichkeiten seiner Herrin mit einer neu hinzugekommenen Schosshündin theilen musste, freud- und appetitlos, in sexueller Beziehung unfähig in die Ecke sich verkroch. Bald gesellten sich dem bedeutende Schwäche des Hintertheils, eigenthümliche Stimmveränderung, dann Stimmlosigkeit und Paraplegie, Hautunempfindlichkeit bei Erhaltung der Reflexerregbarkeit etc. bei. Bei erneuter Annäherung der Hündin kehrt der Anfall wieder, um dauernd erst dann zu verschwinden, als dieselbe ganz weggegeben war. — Der zweite Fall ereignete sich bei einer Maltheserhündin seit dem ersten Anblick eines Kindes in den Armen ihrer bisher kinderlos gewesenen Herrin. Das Thier musste getödtet werden. — Der dritte Fall wurde bei einem 11 jährigen Hunde beobachtet als die Folge eines Verweises seines Herrn; die Anfälle kehrten hier jedesmal wieder bei Annäherung desselben an die Hütte; der Hund fiel nach einigen Freudenspringen zu Boden, hatte leichte Convulsionen der Extremitäten, bekundete aber volles Bewusstsein durch seinen Blick.

(Jahresber. v. Ellenberger u. Schütz pro 1889.)

Aortenaneurysmen der Pferde. Schmidt untersuchte ein Pferd, welches trotz freier Bewegung von Kopf und Hals nicht im Stande war, das Futter vom Boden zu erheben, ohne bedeutende Schmerzen zu verrathen und welches steif und gespannt mit dem Hintertheile ging. Die Pulsfrequenz betrug 60 p. Min., wobei ein den Puls begleitender summender Ton in der Höhe der Wirbelsäule, der mit der jedesmaligen Herzaction zusammenfiel, wahrgenommen wurde. Der Ernährungszustand des Thieres ging immer mehr zurück und die Bewe-

gungsstörungen traten bis zu seinem Tode noch schärfer hervor. Die Section ergab Folgeddes: Die Pleurasäcke waren fast ganz mit geronnenem Blute angefüllt. Der Stamm der hinteren Aorta war an der Stelle, wo er an die Wirbelsäule tritt, sackartig bis zu Manneskopfgrösse ausgedehnt, in seinem unteren Abschnitte befand sich ein 6 cm langer Riss mit unregelmässigen Rändern. Die Innenfläche dieses Sackes war mit rothem Granulationsgewebe bedeckt; die Wandung der ausgebuchteten Aorta nahm nach unten zu an Dicke ab und war sehr brüchig und dünn. Der Körper des Wirbels, an welchen diese sackartige Ausweitung des Gefässes stiess, war theilweise vollständig geschwunden.

Bleich beschreibt einen Fall von partiellem Aneurysma der Bauchaorta. Das Pferd erkrankte zum ersten Male am 17. November unter leichten Erscheinungen eines Brustleidens, die nach wenigen Tagen verschwanden. Später allmälige Abmagerung, mangelhafter Appetit, Schwäche. Am 2. März ein Hustenanfall mit Blutauswurf. Am 11. März ein neuer Hustenanfall mit Auswurf von viel Blut, worauf der Tod eintrat. Sectionsdiagnose: Partielles Aneurysma der Bauchaorta (zwischen Art. coeliaca und mesenterica superior), Verwachsung desselben mit dem Magen und der Leber, Thrombenbildung in der Aorta, den Gekrös- und Lungengefässen. Tod durch Verblutung in den Magen.

(Jahresber. v. Ellenb. u. Schütz pro 1889.)

Rothe Milch. Grotenfelt beschreibt ein von Hueppe vor 2 Jahren aufgefundenes unbewegliches Kurzstäbchen, das in sterilisirter Milch neben allmäliger Caseïngerinnung eine sattrothe Farbe des Serums bewirkt und nach 12—20 Tagen die ganze Mich erfüllt. Es gedeiht auch auf Gelatine, Agar, Bouillon und Kartoffeln, bewirkt in der Gelatine langsame Verflüssigung, indem die Cultur sich gelb färbt, das Substrat selber aber in ihrer nächsten Umgebung rosarath erscheint. Merkwürdigerweise geschieht die Bildung des rosarothen Farbstoffes nur in der Dunkelheit und nur bei alkalischer oder neutraler Reaction der Nährmasse. Das Pigment, unlöslich in Wasser, Alcohol, Aether und Chloroform, lässt zwei intensive Absorptionsstreifen zwischen den Linien D und E und einen im blauen Theile des Spectrums erkennen.

Baginsky fand bei seinen seit 2 Jahren angestellten Untersuchungen über die sog. rothe Milch Folgendes: Neben spiralig gewundenen Bacterien, »Spirochäten«, Bacterium coli, einem weissen Coccus und einem dicken Bacillus wurde ein anderer Bacillus ermittelt, der kleine, grünlich schimmernde, höchstens mohnkorngrosse, runde, am Rande wie ausgefressene Colonien bildete und die Gelatine allmälig verflüssigte. In Gelatineröhrchen, ursprünglich weiss aussehend, färbte sich de-

Bacillus nach und nach gelb und gelbgrünlich und wirkte von der Oberfläche her eine säckchenartige Verflüssigung der Gelatine. Dabei bildete sich, im Dunkeln aufbewahrt, ein Purpurfarbstoff, der durch den noch test gebliebenen oberen Theil der Gelatine hindurchschimmerte. Auf Milch überimpft, bewirkte er kaum Gerinnung, wobei eine neutrale, vielleicht geringe alkaliskhe Reaction nachweisbar war. Dabei erfolgte röthliche resp. rothbraune Verfärbung. Der nur wenig bewegliche Microorganismus ist sehr zart und fein, er ist in der Objectträgercultur oft sehr zierlich angeordnet. Die spectroscopische Untersuchung des Farbstoffs ergab einen Absorptionsstreifen zwischen Gelb und Grün und einen zweiten mehr nach dem Blauen hin. Fütterungs- und Impfversuche bei Mäusen und Ratten hatten ein negatives Ergebniss und wegen dieser jedenfalls sehr geringen Giftigkeit neben den anderen geschilderten Merkmalen hält der Verf. das von ihm gefundene Bacterium für identisch mit dem von Grotenfelt beschribenen.

Derselbe fand in den diarrhöischen Fäces von Kindern sehr kleine, feine, schlanke, 3—5 mal so lange als breite Stäbchen mit geringer Eigenbewegung; sie lagen einzeln, zu Haufen oder zu kurzen Ketten angeordnet. Verf. hält dieselben für identisch mit dem Grotenfelt'schen Bacillus in der rothen Milch. Gelatine-Plattenculturen zeigten in der Tiefe grünliche Colonien mit gekörnter Oberfläche und ausgebuchtetem, wie angefressenem Rand; die Mitte erschien wenig durchsichtig, der Rand heller. Die oberflächlichen Colonien wurden mohnkorngross, waren anfangs glashell, durchscheinend und von grünlicher Farbe; sie hatten in der Mitte einen rundlichen Kern und eine hellere, wellige, strahlige Zone mit unregelmässigem Rande. Die Gelatine bekam ein ungleichmässig feuchtglänzendes, grünliches Aussehen und wurde sehr langsam verflüssigt.

Kartoffelculturen ergaben gelbliche Massen auf der Oberfläche. In Gelatine-Stichculturen wuchs der Bacillus im Stichcanal und auf der Oberfläche; hier ähnlich wie auf den Plattenculturen; vom Stichcanal ging langsam die Verflüssigung der Gelatine aus. Im Dunkeln aufbewahrte Culturen liessen die Entstehung eines purpurrothen Farbstoffs im Stichanal erkennen. Im Spectrum gab dieser Farbstoff zwischen Gelb und Grün einen schmaleren Absorptionsstreifen und einen breiteren im Blau. — Sterilisirte Milch brachte der Bacillus nicht zur Gerinnung, er veranlasste höchstens eine minimale, kleinflockige Ausscheidung; die Farbe wurde rothbraun bis schmutzig roth, die alkalische Reaction beeinflusste er nicht.

Impf- und Fütterungsversuche mit bacillenhaltiger Milch blieben bei Mäusen und Ratten erfolglos.

Maenge ermittelte in einer rothgefärbten Milchprobe eine rothen Farbstoff erzeugende Kernhefe, welche er Sarcina

rosea nennt. Die Waarenbündelform wird nur in Bouillonculturen erzielt. Rothen Farbstoff liefert die Hefe nur an der Oberfläche der Nährböden. Sie ist streng aërob und gedeiht im Brütschrank sehr schlecht. Alkalisirte Kartoffeln sind ihr am günstigsten, auf sauren kommt sie schlecht fort. Die Milch sagt der rothen Sarcine nur im keimfreien Zustande zu; erst nach 4—5 Tegen entwickelt sich in der Rahmschicht die erste Röthung, welche sich streifig ausbreitet, das Serum betheiligt sich erst spät an der Färbung. Die Reaction bleibt stets alkalisch. Spaltung des Milchzuckers und Ausfällen des Caseïns tritt nicht ein. — Die Zellen sind vollkommen farblos, der Farbstoff diffundirt nicht in die Nährsubstrate. — Da die Hefe ebenso wenig wie der Bacillus lactis erythrogenes Grotenfelt im Wettbewerb mit anderen pflanzlichen Organismen lange Stand zu halten vermag, so kommt ihr eine grosse Bedeutung in keiner Hinsicht zu, und zwar umsoweniger, als ihr auch pathogene Eigenschaflen abgehen.

(Ibidem.)

Nothschlachtungen. Das mehrfache Vorkommen von Erkrankungen beim Menschen nach dem Genuss von Fleisch krankheitshalber geschlachteter Thiere trotz thierärztlicher Begutachtung des betreffenden Fleisches, giebt der Sächs. Commission für das Veterinärwesen Veranlassung, sämmtliche Thierärzte nicht nur auf die grosse Verantwortlichkeit derselben bei derartigen Begutachtungen, sondern auch darauf hinzuweisen, dass Fleischvergiftungen, namentlich wenn sie wiederholt vorkommen, geeignet sind, die thierärztliche Fleischcontrole überhaupt in Missachtung zu bringen.

Im Allgemeinen ist die Beobachtung zu machen, dass bei Nothschlachtungen weitaus das grösste Gewicht auf das Aussehen des Fleisches gelegt wird. Namentlich wird einerseits zu wenig berücksichtigt, an welcher Krankheit das betreffende Schlachtstück im Leben gelitten hat, andererseits wird eine gründliche Untersuchung der Eingeweide überhaupt, namentlich der ursächlich erkrankten, nicht immer mit der nöthigen Sorgfalt vorgenommen. Bedauerlicherweise geschieht letzteres selbst dann, wenn der Thierarzt keine Gelegenheit gehabt hat, das Thier lebend zu sehen und dessen Krankheitserscheinungen, namentlich die Art und den Grad des etwa hierbei bestandenen Fiebers, selbst zu prüfen.

Es genügt in solchen Fällen nicht, sich auf eine oberflächliche Besichtigung des Fleisches, das selbst bei ausgesprochen schädlicher Beschaffenheit bald nach dem Schlachten noch tadellos erscheinen kann, zu beschränken, sondern dass stets eine gründliche Section und eine sorgfältige Untersuchung a l l e r Organe vorzunehmen ist. Immer aber wird sorgfältig erwogen werden müssen, ob der betreffende Krankheitszustand

an und für sich, oder ob Art und Grad der bei der Section vorgefundenen pathologischen Veränderungen annehmen lassen, dass sich innerhalb der Blut- und Säftemasse durch die Lebensthätigkeit der dort vorhandenen, etwa als Krankheitsursache erkannten Spaltpilze (Bakterien, Infectionsstoffe) giftige Stoffe (Toxine, Ptomaine) gebildet haben, oder ob die gegründete Wahrscheinlichkeit besteht, dass solche durch dieselbe Ursache ausserhalb der Blutbahn in jauchigen Herden oder in septisch erkrankten Organen entstanden und in die Lymph- und Blutbahn gelangt sein können.

Wiederholt möge hierbei darauf hingewiesen sein, dass als Erkrankungen, die erfahrungsgemäss sehr häufig zu Fleischvergiftungen geführt haben, vor Allem anzuführen sind: die sich an den Geburtsact anschliessenden (puerperalen) Entzündungen der Geburtswege (besonders die in Folge von Verletzungen oder Zurückbleiben der Eihäute eingetretenen), ferner parenchymatöse Entzündungen des Euters mit schweren fieberhaften Allgemeinleiden; weiterhin nach neueren Beobachtungen an sich vielleicht nicht hochgradige fieberhafte Magen-, Darmkatarrhe, bei denen die vorhandene Neigung zu Blutungen und Blutdiffussionen, die verwaschene Röthe des serösen Ueberzuges und der Schleimhaut des Darmes, die Schwellung der Lymphfollikel in letzterem, die Schwellung der Gekrösdrüsen und eine parenchymatöse Degeneration (trübe Schwellung) der Nieren, Leber und des Herzmuskels, sei sie auch noch so gering, auf eine Aufnahme schädlicher Substanzen vom Darme aus in das Blut schliessen lassen. Hierher gehören ferner Bauch- und Brustfellentzündungen in Folge Perforation der Magen- oder Darmwand, sowie solche von traumatischer Herzentzündung, wo das Exsudat im Herzbeutel einen deutlich fauligen Geruch zeigt, weil die Erfahrung gelehrt hat, dass gerade von den serösen Säcken aus sehr leicht eine Vergiftung des Blutes durch die Aufnahme der in Folge der jauchigen (septischen) Entzündung gebildeten organischen Gifte (Toxine) erfolgt.

Hierbei ist noch darauf hinzuweisen, dass unter derartigen Verhältnissen fast ausnahmslos eine rasche faulige Zersetzung des Cadavers einzutreten pflegt, die unter anderem sofort an der abgeänderten chemischen Reaction des Fleisches leicht erkannt werden kann. Reagirt das Fleisch krankheitshalber geschlachteter Thiere schon innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Tode alkalisch, so ist dasselbe im Zweifelsfalle unbedingt als faulig und verdorben, und daher als ungeniessbar zu betrachten.

Ebenso ist in zweifelhaften Fällen die Geniessbarkeit des Fleisches krankheitshalber geschlachteter Thiere unbedingt auszuschliessen, wenn schon innerhalb 48 Stunden nach dem Tode die Fleischfasern bei ihrer mikroskopischen Untersuchung ihre charakteristische Querstreifung verloren haben, körnig getrübt und im scholligen Querzerfall begriffen sind.

Sollten sich selbst bei Beachtung aller dieser Gesichtspunkte hinsichtlich der Geniessbarkeit des Fleisches Zweifel erheben, so erscheint es dringend geboten, die Entscheidung hierüber im Sommer nicht vor 24, im Winter nicht vor 48 Stunden nach beendigter Ausschlachtung zu treffen. Die Erfahrung lehrt, dass sich innerhalb dieser Frist bei septischen und toxischen Vergiftungen des Fleisches so auffällige, von der Norm abweichende Veränderungen des Fleisches in Bezug auf Farbe und Geruch einstellen, dass man in zweifelhaften Fällen auf diese hin immer richtig handeln wird, die Geniessbarkeit solchen Fleisches zu beanstanden. Es ist zu empfehlen, die Beantwortung der Frage nach der Geniessbarkeit des Fleisches ausdrücklich von einer nothwendigen zweiten Untersuchung abhängig zu machen.

In allen Fällen, namentlich in solchen, in der Thierarzt keine Gelegenheit hatte, das krankheitshalber geschlachtete Thier lebend zu untersuchen, ist die Beurtheilung der Geniessbarkeit des Fleisches mit Entschiedenheit dann abzulehnen, wenn ihm nicht sämmtliche Organe des Cadavers zur Untersuchung vorgelegt werden können, sondern einzelne derselben, sei es zufällig oder absichtlich, bereits beseitigt worden sind.

(Sächs. Bericht pro 1889.)

Brustbeulen. Von Siedamgrotzky. Es sind fast ausnahmslos tiefer im und unter dem Kopfhalsarmmuskel liegende Quetschungsentzündungen, die zwar zur Eiterbildung in ein oder mehrere Kernen führen, bei denen aber der Durchbruch durch die dickeren Muskelschichten sich nicht ohne Kunsthilfe vollzieht, und es deshalb zu Verdichtungen der Umgebung, zu schwieliegen Kapselbildungen kommt. Aus den Vorberichten der meist von fernher zugesendeten Patienten ist zu entnehmen, dass die irrationelle Behandlung dieser Anschwellungen mit kühlenden Mitteln nicht ohne Schuld ist. So sicher die kühlende Methode bei oberflächlichen und nur auf Haut und Unterhautzellgewebe erstreckenden Schulterdrücken in Form von Schwellungen Günstiges leistet, so sicher stört sie bei tiefer in und unter dem Muskel reichenden Quetschungen, bei denen schon aus der Grösse, Härte und Empfindlichkeit auf Eiterung gerechnet werden kann, den Durchbruch und führt nur zur massenhaften Bildung schwieligen Gewebes, während laue Wärme, Bähungen, Priessnitzumschläge etc. wenn auch nicht immer den vollständigen Durchbruch herbeiführen, so doch die eitrige Einschmelzung befördern und der schliesslichen Operation der Eröffnung des Eiterkernes vorarbeiten. — In einem Falle ging die Brustbeule von einer nicht zum Durchbruch gelangten Eiterung in der Bugdrüse aus.

Eine Salbe, bestehend aus Ol. laurin., Ungt. popul., Ungt.

Alth. ana 30,0, Camphor. 15,0 in täglich 3maliger Anwendung hat nach Bez.-Th. Hübner ausgezeichnete, oft überraschende Erfolge bei Brustbeulen aufzuweisen. Nach 8—14tägiger Anwendung beseitigt eine Einreibung von Aether sulf., Petrol. ana 50, Tinct. Jodi 30,0 die letzten Reste.

(Ibidem.)

Sprunggelenkswunden in Folge von Verletzungen behandelt Oberrossarzt Lorenz nach gründlicher Reinigung der Haut des verletzten Gelenks mit lauwarmem Wasser und Seife durch fortgesetzt zwei Tage und eine Nacht dauernde Berieselung des ganzen Sprunggelenks mit einer 40 Grad C. warmen Sublimatlösung (1 : 5000). Nach dieser Zeit schien die Wunde äusserlich durch Granulationsgewebe geschlossen. Alsdann wurde auf das ganze Sprunggelenk eine Scharfsalbe applicirt. Nach Verlauf von drei Wochen konnte das Pferd als vollkommen geheilt aus der Behandlung entlassen werden.

(Thiermed. Rundschau No. 16.)

Hasenhacke. Von Pritchard. Hasenhacke oder Courb ist eine Verdickung am hinteren Theil des Sprunggelenks, gegenüber dem gewöhnlichen Sitze des Spats oder ein wenig höher gelegen. Er hat umfassende literarische Studien über diesen Gegenstand gemacht und Dutzende von Sprunggelenken anatomisch untersucht, und er ist zu dem Endergebniss gelangt, dass er keiner der von den Autoritäten auf diesem Gebiete vertretenen Anschauungen sich anschliessen kann. So hat der berühmte Spooner gelehrt, Courb sei eine Zerrung des Annular ligament (Sprunggelenksfascie), d. h. theilweise Zerreissung und entzündliche Verdickung der fibrösen Bandmassen, welche für den Zusammenschluss von Sehnen und Bändern des Gelenks bestimmt sind. Dergleichen Zerreissung und Verdickung findet man aber nie. Nach Williams besteht Courb in einer Zerrung des hinteren Sprunggelenksbandes (»Calcaneocuboio« lieament). Auch dieses starke Band wurde niemals krank befunden. Dazu kommt, dass es sich im Sitz mit dem Uebel nicht deckt. Die nicht genannte Auffassung Parcival's kommt der von P. am nächsten, nur ist seine Anatomie gänzlich falsch. — Pritchard sagt nun, zwischen dem Post-annular ligament und der Sehne des Flexor perforatus sei eine Sehnenscheide an der fraglichen Stelle. An ihr setze eine exsudative Entzündung ein, welche die frische Anschwellung erzeuge. Später würden dann noch allerhand nachbarliche Theile in Mitleidenschaft gezogen, selbst Knochen. — Behandlung: Feuer, Blister — Natur.

(Jahresber. von Ellenberger u. Schütz pro 1889)

Milchsäure bei Caries. Von Greiner. Ein Pferd ist mit Knochencaries am Unterkiefe behaftet. Drei Fisteln füh-

ren durch die Weichtheile bis 3 cm tief in den Knochen. Mehrere Operationen (Auslöffeln) sowie die Anwendung verschiedener Desinfections- und Reizmittel hatten nach viermonatlicher Behandlung keinen Erfolg. Die Knochenauftreibung nahm bedeutend zu. Doch ein letzter Versuch sollte noch mit der Milchsäure gemacht werden. Es wurden alle drei Fisteln täglich einmal mit reiner Milchsäure ausgespritzt und darauf ein mit Milchsäure imprägnirter Jutetampon eingeführt. Der Erfolg war ein überraschender; nach 14 Tagen konnte die Behandlung weggelassen werden und in drei Wochen war bis auf eine leichte Knochenauftreibung vollständige Heilung eingetreten.

Ein zweites Pferd war mit einer Fistel an der inneren Seite der Unterkieferbeule behaftet, welcher eine Caries des Zungenbeins zu Grunde lag; das betreffende Pferd wurde ein Jahr lang erfolglos behandelt; Knaflitsch wendete die Milchsäure an, und es gelang ihm nach 14 tägiger Behandlung, das Leiden gänzlich zu beseitigen.

Ein dritter Fall von Knochencaries bei einem Pferd wurde vom Herrn Oberthierarzt Chraust mit Milchsäure behandelt, und war auch hier die Heilung innerhalb kurzer Zeit bewerkstelligt.

(Oester.-Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 8.)

Hufiederkitt. Von Lungwitz. Der Hufiederkitt wurde 166 Mal verwendet. Die Erfahrungen, welche damit gemacht worden sind, haben uns die Ueberzeugung verschafft, dass dieser Kitt die ihm zugeschriebenen Vorzüge gegenüber der Defays'schen Hornmasse fast im ganzen Umfange voll verdient.

Der Hufiederkitt erkaltet nach dem Schmelzen nicht schneller, als die Defays'sche Hornmasse, sondern langsamer. Es stellte sich heraus, dass der Hufiederkitt circa die dreifache Zeit zum Erkalten und Festwerden brauchte, als wie die Defays'sche Hornmasse; er behält nicht die gleichmässige Elasticität bei verschiedener Temperatur, sondern wird bei grosser Wärme weich und nachgiebig und bei grosser Kälte hart und fast unelastisch. Es sind hier Temperaturen gemeint von + 24 bis — 10 Grad. Einlagen von Hufiederkitt wurden im Winter bei 6—8 Grad unter 0 hart und schützten nicht mehr gegen Einballen des Schnees.

Die Anwendung kann zwar ohne besondere Vorbereitung des Hutes geschehen, dieser braucht nur trocken zu sein; allein die hiesigen Erfahrungen haben ergeben, dass es dennoch von grossem Vortheil ist, diejenigen Hufstellen, auf welche der Hufiederkitt aufgetragen werden soll, vorher zu entfetten und rauh zu machen, wie man es bei der Anwendung der Defays'schen Hornmasse zu thun pflegt. Der Kitt lässt sich zwar beliebig umschmelzen, er behält aber seine Eigenschaften voll-

kommen nur dann bei, wenn das Umschmelzen nicht mehr als zwei Mal geschieht. Oefter als zwei Mal geschmolzener Huflederkitt taugt zum Ersatz von Wandtragerand nicht, wohl aber kann er noch als Hufeinlage benutzt werden.

(Sächs. Bericht pro 1889.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Behandlung der Osteomalacie. Von Siedamgrotzky. Dem Spitale wurde ein Pferd wegen seit kurzer Zeit überkommener allgemeiner Steifigkeit zugeführt. Bei der Untersuchung zeigte das Pferd bei vollständiger Fieberlosigkeit und nur mässiger Pulsaufregung die sämmtlichen Erscheinungen eines hochgradigen allgemeinen Muskelrheumatismus: steife, sägebockähnliche Stellung, vorsichtige, schmerzhafte, steife, mit Knacken in den Gelenken verbundene Bewegung in allen Gliedmassen, auffällige Härte aller Muskeln und grosse Empfindlichkeit derselben bei plötzlicher Berührung. Die eingeleitete Behandlung (Einpacken, Frottiren, Pilocarpineinspritzungen) bewirkten zwar Nachlass der Muskelspannung und Schmerzen, dagegen blieb die Steifigkeit fortbestehen. Weiterhin stellte sich jedoch mehr und mehr verminderte Futteraufnahme und langsames vorsichtiges Kauen ein, und bemerkte man eine zwar mässige, aber deutliche, allmählich zunehmende Anschwellung (Auftreibung) des Unter- und Oberkiefers im Bereiche der Backenzähne, welche bei nachhaltigem Drucke schmerzhaft erschien. Der Harn anfangs alkalisch, zeigte sich später sauer und enthielt reichliche Phosphate. Oefteres, nach Aufheben der Füsse hervortretendes und wechselndes, schneller verschwindendes Lahmgehen auf einem oder dem anderen Fusse. Hiernach war eine Osteomalacie auf rheumatischer Basis anzunehmen. Der Vorbericht besagte, dass das Pferd stets nur gutes Futter gehabt habe, der Stall solle etwas feucht sein. Zur Bekämpfung wurde neben allgemeiner Warmhaltung etc. innerlich Phosphor verabreicht, anfangs mit Ol. olivarum; da dies ungern genommen, später mit Althee zur Pille täglich 0,02, daneben phosphorsaurer Kalk. Da nach 14 tägiger Anwendung eine Besserung nicht zu verzeichnen war, wurde Arsenik gegeben, anfangs täglich 0,2, dann 0.3. Hiernach schien ein Stillstand stattzufinden, die Kieferauftreibung liess nach, ebenso die Schmerzhaftigkeit derselben, und auch die Bewegung wurde freier. Nach zweimonatlicher Behandlung konnte das Pferd zwar nicht absolut geheilt, doch ganz wesentlich gebessert entlassen werden; ob nicht Recidive auftreten, muss allerdings bei den bisher stets negativen Behandlungserfolgen bezweifelt werden.

(Ibidem.)

Seuchenhaftes Verkalben. Von Bez.-Th. Bräuer und Robert. Diesem Uebel wurde wiederum durch subcutane Injection von 3 proc. Carbolsäure wie schon seit vielen Jahren mit bestem Erfolge vorgebeugt. Es kann diese Behandlung, welche immer mehr Aufnahme findet, nicht genug empfohlen werden.

(Ibidem.)

Bei der Ruhr der Kälber fand Weigel das von Fröhner (Arzneimittellehre) empfohlene Mittel: Salicylsäure und Tannin ana 2,5 mit $^1/_2$ l Camillenthee, bez. nach 3—4 Stunden wiederholt, ausgezeichnet wirksam, selbst bei dem Tode nahen Patienten.

(Ibidem.)

Acidum tannicum c. Vaselin. flav. 1 : 40 hat sich nach Bez.-Th. Bräuer bei nässendem Eczem der Hunde und Pferde (Raspe) sehr vortheilhaft bewiesen; desgleichen ungt. Zinc. c. Balsam. Peruvian. 40 : 2 gegen die Haarsackmilbe.

(Ibidem.)

Zur Therapie der Aphthenseuche. Von Koudelka. Als gutes Mittel gegen Klauenseuche wird der Holztheer (Linden- oder Birkentheer). genannt. Nach täglich ein- bis zweimaligem Bestreichen der krankhaften Stellen und Einführen von Wergtampons in den Klauenspalt wird in den meisten Fällen eine rasche Heilung erzielt. Die Verwendung der wässerigen Lösungen von Carbolsäure (3—5 %), Borsäure (5 bis 10 %) oder der beliebten Salicylsäure (1 : 300 Wasser) bewirkt nach den Erfahrungen des Autors keine erhebliche Verkürzung des Krankheitsverlaufes. Ausserdem ist die Salicylsäurebehandlung sehr kostspielig. Gegen das Exanthem am Euter maulseuchekranker Kühe wendet K. in Fällen, wo die Milch benützt werden soll, eine Salbe aus Vaseline und Borsäure (2 : 5) an.

Als eines der vorzüglichsten Mittel gegen die Maul- und Klauenseuche empfiehlt K. das Creolin Pearson. Eine 10 %ige Lösung in gewöhnlichem Wasser 2—3 mal täglich zum Auswaschen der Maulhöhle, der kranken Klauen und Euter benützt, hat überraschende Wirkungen. Die hochrothen Substanzverluste in der Schleimhaut blassen ab und bedecken sich in Kürze von den Rändern aus mit frischem Epithel. Auch die Klauengeschwüre heilen rasch und lässt sich eine Eiterung gänzlich hintanhalten. Innerhalb von 5 bis 8 Tagen heilen alle Geschwüre vollends, wobei die Kranken befriedigend Futter aufnehmen. Nur der Kostenpunkt wird einer ausgebreiteteren Verwendung des Creolin Pearson einigermassen hinderlich sein. Der Kostenpunkt hat K. bewogen, auch mit dem

Brockmann'schen Kresolin Versuche anzustellen; das Resultat derselben war sehr befriedigend und hatte Autor bei Anwendung von Brockmann'schem Kresolin gegen die Maul- und Klauenseuche gleich ausgezeichnete Wirkungen zu verzeichnen wie bei Creolin Pearson. Für Brockmann'sches Kresolin entscheidet dessen Wohlfeilheit.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 8.)

Das Thiol. Während das Ichthyol ein durch Salze und und unangenehme Riechkörper verunreinigtes Präparat darstellt, besitzen wir in dem Thiol, diesem zur Zeit vielfach angewandten Ersatzmittel des Ichthyols, ein völlig reines Arzneimittel, welches im Wesentlichen aus wasserlöslichen Kohlenwasserstoffsulfiden besteht und daher mit dem wirksamen Princip des Ichthyols auch in chemischer Hinsicht identisch ist.

Auf Grund der von Mitte März 1889 bis Ende März 1890 an circa 100 Kranken sowohl mit dem Thiolum siccum als mit dem Thiolum liquidum angestellten Versuche definirt der Verfasser den Wirkungskreis des Thiols dahin, dass es, nur äusserlich angewendet, bei acuten und subacuten Affectionen der Haut, seien sie nun nervöser, infectiöser oder traumatischer Natur, seien sie durch chemische oder physikalische Einflüsse entstanden, in der Regel vorzüglich schnell heilend wirkt. Aehnlich ist der Erfolg bei einigen anderen acuten chirurgischen Leiden der unter der Haut und tiefer liegenden Gewebe. Unna hat gefunden, dass das Ichthyol in concentrirter Form, namentlich bei zarter Haut, Abstossung der Hornschichten und Erweichung hervorruft, also anders wirkt, als schwache Lösungen, die eben gerade Verhornung erzeugen. Bei Thiol kann, wie Bidder meint, ein solcher Unterschied nicht oder wenigstens nicht in dem Grade gefunden werden. Bis jetzt wurde nämlich das Thiol fast in allen Fällen in ziemlich concentrirter Form angewendet, nur mit so wenig Glycerin verdünnt, dass es flüssig erhalten bleibt. In der Regel verdünnte Bidder das Mittel in gleichen Theilen mit Wasser oder Wasser und Glycerin und trug diese Mischung mit einem Pinsel auf die erkrankten Stellen auf. Darüber wurde dann entweder nur eine dünne Watteschicht oder ein Stück Guttaperchapapier gelegt. Oft genügte nur eine einmalige Pinselung. Oefters wurde sie in zwei- bis dreitägigen Intervallen wiederholt.

Das Thiolum siccum eignet sich vortrefflich zum Bepudern intertriginöser Hautstellen, nässender Ekzeme — nachdem man dieselben vorher mit antiseptischer Flüssigkeit abgewaschen hat — und auch zum Bestreuen von Excoriationen und kleinen oberflächlichen oder tiefer dringenden Wunden. Auch hierbei hat er bis jetzt niemals Reizungserscheinungen,

sondern meist rasche Entwicklung und Heilung unter dem Schorfe beobachtet.

Bei den Ekzemen wurden in der Regel, wenn nöthig, die bedeckenden Krusten etc. zunächst entfernt, darauf eine Abspülung mit Sublimatwasser und endlich die Bepinselung oder Bepuderung mit Thiol vorgenommen. Darnach trat nicht selten schon nach einmaliger Behandlung, meist erst später, Heilung oder Besserung ein. Ganz überraschend schnell scheint der heilende Einfluss des Thiols bei Erysipel und ähnlichen Affectionen zu sein. Wenn man nicht allein die hochgeröthete Hautstelle, sondern auch eine breite Zone der umgebenden gesunden Haut ohne besondere Vorbereitung bepinselt, so findet man am anderen Tage nicht allein die Röthung schon fast verschwunden, sondern auch das Fieber und alle unangenehmen begleitenden Erscheinungen gewichen. Nach einer zweiten Bepinselung erscheint die Heilung definitiv. Auch bei phlegmonösen Schwellungen unbekannter Ursache war die günstige Wirkung selbst einer nur einmaligen Application des Mittels oft ganz überraschend. Innerlich kann man das Mittel in Form von Tropfen, Pillen oder in anderer Art von 0,5 bis 2 g und mehr täglich geben; die Patienten nehmen es nicht ungern; es scheint den Verdauungscanal nicht nur nicht zu schädigen, sondern ihm im Gegentheil wohlzuthun und einen befördernden Einfluss auf die Defäcation zu haben.

(Der prakt. Arzt No. 7.)

Literatur und Kritik.

Dr. Reinhold Schmaltz, Lehrer a. d. K. thierärztlichen Hochschule zu Berlin, Topographische Anatomie der Körperhöhlen des Rindes. Lieferung I. Brusthöhle. Mit einer Abbildung im Text und 5 Tafeln. Berlin. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Rich. Schötz). Quart. 34 Seiten. Preis 4 Mk.

Das Werk ist der Berliner Hochschule zu ihrer Centenarfeier am 31. Juli c. gewidmet. Der Autor macht darauf aufmerksam, dass dem Veterinär gewöhnlich die Rinder-Anatomie nicht so geläufig ist, wie die der Pferde. Es ist daher recht freudig zu begrüssen, dass die Rinder-Anatomie einen Bearbeiter gefunden hat, der uns durch seine gediegene Arbeiten über die topographische Anatomie des Pferdes in frischer Erinnerung und vortheilhaft bekannt geworden ist. Es wird durch vorstehendes Werk dem Thierarzte Gelegenheit geboten, sich über die Lageverhältnisse der Eingeweide des Rinds in zuverlässiger Weise

zu orientiren, den Dr. Schm. hat zu seinen anatomischen Studien gefrorene Rinderleichen benutzt und von ihnen zahlreiche Querschnitte gemacht, auf denen sich die Eingeweide in ihrer natürlichen Lage präsentirten. Die darnach angefertigten Abbildungen sind naturgetreu auf 7 Tafeln wiedergegeben, von denen die beiden ersten mit der 4. Lieferung zur Ausgabe gelangen, weil auf ihnen auch die Becken- und Kopforgane zur Darstellung kamen. Mit den anatomischen Schilderungen gehen Anweisungen zur Exentration und Untersuchung der Eingeweide Hand in Hand. Das Werk hat somit nicht nur einen eminent wissenschaftlichen, sondern auch einen hohen praktischen Werth; der Praktiker ist unter Zuhilfenahme der anatomischen Tafeln über die Lage und Ausdehnung der Eingeweide orientirt, er wird letztere am lebenden Thiere genau exploriren können, bei nöthig werdenden Operationen sie leicht auffinden, die Diagnose der Rinderkrankheiten wird an Sicherheit gewinnen.

Die erste Lieferung beschäftigt sich mit der Brusthöhle, ihrer Form und ihren Wandungen, ihren Höhen- und Breitendurchmessern, mit der Stellung des Zwerchfells, den Brusteingeweiden, dem Verlaufe der Pleura, der Exentratien der Brustorgane und ihre Untersuchung am lebenden Thiere. Der Werth der neuen anatomischen Arbeit für den praktischen Thierarzt leuchtet wohl Jedermann ein, er wird erst genügend gewürdigt werden können, wenn man sie eingehend studirt und sich zu eigen macht.

Standesangelegenheiten.

Major von Werthern wurde zum Inspecteur des Preuss. Militärveterinärwesens ernannt.

Oberrossarzt Brinkmann erhielt das silberne Kreuz des Ordens Philipp des Grossmüthigen, der Dep.-Th. Schilling den Rothen Adlerorden 4. Kl., Prof. Friedberger in München wurde von der Universität daselbst zum Dr. med. honoris causa promovirt.

Zu Oberrossärzten wurden befördert Rossarzt Priess beim 8. Hus.-Rtg. und Rossarzt Puncritius beim 8. Ul.-Rgt.

Zu der in No. 9 angeführten Prämirung der Hufschmiere des Hofrossarztes Fabricius muss hier nachträglich hinzugefügt werden, dass dieselbe auch in Köln auf der Ausstellung für Kriegskunst und Armeebedarf, und auf der Landwirthschaftlichen Jubiläums-Ausstellung in Cöln, mit der Silbernen Medaille prämiirt worden ist.

Verleger: G. Rathgeber in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 11. XXIX. Jahrgang. November, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark

Inhalt:

Zahnen der Hunde. Muskelgeräusche. Herzschlaganomalien. Papillome im Blättermagen. Thrombus in der Gekrösarterie. Fleisch bei Vergiftungen. Bacteriologie. Diagnose des Milzbrands. Kälberseuche. Facialiskrämpfe. Geburtshilfe bei Schweinen. Reposition des Uterusvorfalls. Contentivverband. Behandlung des Rhehehufs, der Tuberkulose, der Lungenleiden, des Nasenkatarrhs, des Kalbefiebers und der Diarrhö. Wirkung des Pilocarpin und des Eserin. Literatur. Standesangelegenheiten. Anzeigen.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Zur Bestimmung des Alters der Hunde. Von Moussu. Die Milchzähne sind zuweilen schon mit der Geburt vollständig, zuweilen erst nach 14 Tagen bis 3 Wochen. Mit dem 10.—12. Tage öffnen sich die Augenlider, 8—10 Tage danach ist das Sehen noch unsicher, später werden alle Gegenstände genau gesehen, der Hund stösst nicht mehr an Gegenstände an. Jetzt brechen auch die Milchschneidezähne hervor, mit 20—30 Tagen sind sie alle durchgebrochen, jedoch nicht in regelmässiger Reihenfolge, bald bricht zuerst ein Eckzahn, bald ein Mittelzahn durch. Die obern Schneidezähne erscheinen 2—3 Tage früher als die untern, die obern Hundszähne gegen den 21. Tag, die obern Eckzähne gegen den 25. Tag, die Mittelzähne gegen 28., die Zangen gegen den 30. Tag. Alle Milchzähne sind sehr fein, sehr weiss und ungewöhnlich spitz. Gegen die 6. Woche sind die Kunden der Milchschneidezähne rund, von da ab erfolgt Abreibung besonders an den Zangen und Mittelzähnen, zunächst an den untern Schneidezähnen, dann an den obern. Mit 2 Monaten beginnt die Abreibung an den untern Zangen, mit $2^1/_2$ Monaten ist die Abreibung beendet, an den obern Zangen ist die Abreibung unerheblicher, sie stehen mit dem fortschreitenden Wachsthum des Körpers mehr isolirt. Mit 3 bis $3^1/_2$ Monaten reiben sich die Mittelzähne ab, mit 4 Monaten die Eckzähne, nunmehr beginnt der Durchbruch der Ersatzzähne und zwar mit 4 Monaten der Zangen, mit $4^1/_2$ Monat der Mittelzähne und 5 Monat der Eckzähne.

(Recueil de médic. vétér. No. 17.)

Muskelgeräusche. Von Bernstein. In Bestätigung der Angaben anderer Autoren fand B., dass auch bei einzel-

nen Muskelzuckungen Muskelgeräusche entstehen. Um eine Entstehung desselben durch Reibung des Muskels gegen seine Umgebung etc. auszuschliessen, gypste B. die betreffende Extremität so ein, dass jede Formveränderung und äussere Bewegung des Muskels unmöglich ward. Reizte er jetzt denselben durch ein Inductionsschlag, so hörte er gleichwohl einen lauten kurzen Schall (»Zuckungsschall«), der dem am frei zuckenden Muskel gehörten ganz gleich war. Es ergab sich weiter, dass dieser Schall durch die Contractionsvorgänge schon deshalb nicht erzeugt ist, weil er ihnen vorangeht. Er fällt nämlich mit der negativen Schwankung zusammen, von der man weiss, dass sie schon 0,005 Sec. nach der Reizung anhebt und sehr schnell zu ihrem Maximum steigt, während die Zuckung nach Beendigung ihres Latenstadiums erst nach etwa $^1/_{20}$ Sec. ihr Maximum erreicht. Machte sich nämlich B. die negative Schwankung dadurch hörbar, dass er zwei Nadeln in den Muskel einstach, und diese mit einem Telephon verband, und leitete er den Ton des Telephons und den mechanischen Muskelton vermittelst eines König'schen Stethoskopes dem Ohre zu, so vernahm er beide Schalle gleichzeitig. Es fällt demnach der Zuckungsschall nicht mit der Zuckung, sondern mit der Schwankung des Muskelstromes zeitlich zusammen, hat also wohl in demjenigen Molecularprocess, dessen Zeichen die Schwankung ist, seine Quelle.

(Centralbl. für medicin. Wissensch. No. 31.)

Herzschlaganomalien. Als »Rythme couplé« bezeichnet L. Bard diejenige Alteration der Herzthätigkeit, bei welcher die Herzcontractionen immer paarweise auf einander folgen und zwar derartig, dass die Pause zwischen je 2 zusammenhängenden Contractionen kürzer ist, als die zwischen einer und der nächstfolgenden Gruppe; zuweilen besteht eine solche Gruppe auch aus 3 Contractionen (»Rythme tricouplé«). Constant ist die erste der zusammengehörigen Contractionen die energischere und länger andauernde. Die leichteste Form dieser rhythmischen Abnormität ist der Pulsus bigeminus, während die höchsten Grade derselben irrthümlicher Weise als extreme Pulsverlangsamung imponiren können. Das Phänomen findet sich 1) bei zu intensiver oder zu lange Zeit fortgesetzter Digitalisanwendung; meist kommt es hierbei nur zu dem schon von Traube erwähnten Pulsus bigeminus; 2) permanenter Rythme couplé bei schweren Affectionen des Nervensystems. Hierbei finden sich die erheblichsten Grade der in Rede stehenden Arhythmie, welche äusserst leicht mit abnorm verlangsamtem Pulse verwechselt werden können; behufs Vermeidung dieses Irrthums muss man namentlich auch eine wiederholte und sorgfältige Auscultation anwenden. Nach Tripier findet sich diese Pulsform besonders bei epilepti-

schen Affectionen. Viel seltener kommt es 3) bei functionellen Störungen des Nervensystems zu einem transitorischen Rythme couplé. — Die Ursache der Störung der rhythmischen Herzthätigkeit ist in der Medulla oblongata zu suchen, welche bald durch toxische, bald durch organische, bald durch functionelle Einflüsse afficirt wird; dem entsprechend ist die Prognose der Affection eine ernste.

Nach den Beobachtungen von K. Dehio besteht vom gewöhnlichen typischen Pulsus bigeminus bis zur wahren Intermittenz des Herzens eine fortlaufende Reihe von Uebergangsformen. Continuirliche Bigeminie des Herzens kommt nicht sehr häufig vor; viel öfter finden sich »intercurrente Pulsus bigemini«, d. h. Fälle, wo in die gewöhnliche Schlagfolge des Herzens von Zeit zu Zeit Doppelschläge mit allen Charakteren des Pulsus bigeminus und alternans eingesprengt sind, auf welche dann eine etwas längere Pause folgt (»Pulsus intercidens« der Autoren). Während man bei der Auscultation des Herzens hierbei 4 rasch auf einander folgende Töne wahrnimmt, ist sehr oft an der Radialarterie der zweite Schlag des Bigeminus nicht mehr fühlbar, wohl aber noch an der Carotis, oft verschwindet er aber auch hier. Wird der zweite Schlag des Bigeminus noch schwächer, so ist er selbst mit dem Sphygmographen nicht mehr nachzuweisen, und es kommt dann zu einer »wahren« Intermittenz (»Pulsus deficiens« der Autoren). Obgleich sich die Provenienz des letzteren aus einem Pulsus bigeminus nicht direct beweisen lässt, so ist sie doch durch logische Schlüsse anzunehmen. Dehio statuirt daher eine genetische Verwandtschaft der wahren Pulsintermittenz mit dem Pulsus bigeminus, d. h. die Innervationsstörung, welche dem Pulsus bigeminus zu Grunde liegt, muss, nach seiner Auffassung, in ihren höchsten Graden zu einer vollkommenen Unterdrückung des zweiten Herzschlages des Bigeminus führen.

(Ibidem No. 36.)

Papillome im Blättermagen des Rinds. Von Kitt. (Schluss zu S. 219). Mikroskopische Schnitte der Psalterpapillome belehren, dass jede Beere aus einem grösstentheils weitmaschigen Bindegewebe und einem Stratum epitheliale, conform den physiologischen Papillen dieser Stelle, gebaut ist; das Epithellager ist verschieden mächtig, zeigt die bekannten Zelllagen verhornter und nicht verhornter Plattenepithelien, senkt sich in oft tiefen Zapfen in die Thäler, welche zwischen den bindegewebigen Hervorragungen der Peripherie des Papilloms bleiben. Das bindegewebige Gerüst bildet nämlich peripher, d. h. unter dem Epithelüberzug eine Menge mikroskopischer Papillen mit Nebenpapillen, welche Capillargefässe führen, so dass im Ganzen der Bau der Cutis oder der Ober-

fläche der Zungen-, Schlund-, Vormagenschleimhaut hier wiederholt ist. In verschiedenen von mir untersuchten Präparaten waren die weiten Maschen des Bindegewebsstromas offenbar von dem serösen Transsudate, welches der Schnittfläche der frischen Geschwulst das sulzige, saftige Ansehen gab, erfüllt gewesen, Mucingerinnung konnte aber an frischen Zupfpräparaten oder Gefrierschnitten nicht erzielt werden, und so war die myxomatöse makroskopische Beschaffenheit nicht auf echtes Schleimgewebe, sondern auf ödematösen Zustand zurückzuführen, welcher wegen des Gestieltseins als Stauungsölem leicht deutbar ist, um so mehr als manche der gestielten Papillome Torsionen aufweisen. Myxomatöse und einfach hydropische Zustände stehen einander sehr nahe; von manchen wird ödematöses Bindegewebe in Tumoren geradezu als myxomatös bezeichnet, von Kister die Stellung des Myxoms als besondere Geschwulstart bestritten, auch von Birch-Hirschfeld das Schleimgewebe dem lockeren ödematös gequollenen Bindegewebe als gleichwerthig erachtet und in der That ist ausser der regressiven Metamorphose der Mucinbildung und hyaliner Produkte kein geweblicher Unterschied vorhanden. Nur an wenigen Stellen hat das Bindegewebe der Papillome einen grösseren Gehalt an dicht gelagerten welligen Fibrillenbündeln, wie sie in parallelen festgefügten Zügen für das echte Fibrom charakteristisch sind, es ist vielmehr zart genetzt, ungemein reich an Capillaren und an ästigen, spindeligen und runden Bindegewebszellen. Elastische Fasern und glatte Muskelzellen, wie sie normal in der Psalterschleimhaut vorkommen, habe ich in deren Papillomen nicht angetroffen.

Der Structur und den makroskopischen Eigenthümlichkeiten Rechnung tragend, nenne ich die vorbeschriebenen Neoplasmen Papilloma polyposum omasi (myxomatodes). Früher bezeichnete man die verschiedensten Geschwülste, wenn sie einen dünnen Stiel und keulenförmigen Körper hatten, kurzweg Polyp; mit Recht hat man diesen Namen fallen gelassen, denn ein Polyp kann ein Fibrom, Lipom, Adenom, Sarcom, Papillom etc. sein, das Adjectivum »polyposum« aber soll laut seiner Wortbildung und in Uebereinstimmung mit der sinnfälligsten Eigenschaft der Polypen, d. h. der Seeanemonen, weniger eine einfach gestielte, sondern vielmehr eine »vielfüssige«, den Actinien im Reichthum von Fühlerfortsätzen gleichende Geschwulst kennzeichnen. Der Vergleich mit einem Polypen ist für die Psalterpapillome namentlich zutreffend, wo die einzelnen Wucherungen der Rosette nicht kurzgestielt sind, sondern ihre Stiele auf 3 bis 5 cm Länge gleichmässig federkieldick bis bleistiftdick zeigen und nur das Ende schwach keulenförmig angeschwollen ist, also wie dünne Fangarme in die Psalterhöhle einragen.

(Monatsh. f. Thierheilk. 1. Bd., 8. H.)

Thrombus in der vordern Gekrösarterien eines Pferdes. Die Erscheinungen waren die einer beginnenden lobären Pneumonie, nur war als Begleiterscheinung eine ödematöse Schwellung an Unterbrust und Bauch vorhanden. Der Verlauf war ein so rapider und die Steigerung der Herzaktion und der Athemfrequenz so rasch, dass sie mit dem Lokalprozesse in der Lunge nicht in alleinigen Zusammenhang gebracht werden konnte, ebenso der schon am 2. Tage erfolgte Tod. Die Sektion ergab im unteren Drittel der rechten Lunge den Befund der Pneumonie im ersten Stadium. Das Herz schien etwas hypertrophirt, rechte Herzkammer war erweitert und mit dunklem Blutcoagulum gefüllt in gleicher Weise wie das linke Herz und die Vorkammern; im Herzbeutel befand sich etwa $^1/_{10}$ Liter blutigen Serums, eigentliche Entzündungserscheinungen fehlten. In der Bauchhöhle befand sich ein seröser Erguss von circa 9 Liter. Das Bauchfell und die Gedärme waren von bleigrauer Farbe, durchwegs blutleer und letztere auffallend schlaff, die Venen des Gekröses, namentlich aber des Dickdarms, strotzend mit dunklem geronnenem Blute gefüllt. Das Lumen der vorderen Gekrösarterie war bis zu $2^1/_2$ cm erweitert und durch einen derben Thrombus verschlossen, welcher noch in die kurzen Stämme der hierher gehörigen Darmarterien verästelt war und in das Lumen der Aorta hineinragte. Weitere Veränderungen in den Kreislaufsorganen konnten nicht wahrgenommen werden, und der pathologische Befund an Leber und Milz war so gering, dass er für den Krankheitsverlauf nicht in Betracht kommen konnte. Als Todesursache ist daher die Stauung des Blutes und in erster Linie die Hemmung der Herzthätigkeit zu bezeichnen, indem die Muskelkraft des Herzens, welche durch den akuten Prozess in der Lunge neuerdings hochgradig in Anspruch genommen wurde, nicht mehr ausreichte, die bestehenden Kreislaufsstörungen auszugleichen.

[Wochenschr. für Thierheilk. und Viehz. No. 39.]

Das Fleisch vergifteter Thiere. Von Prof. Fröhner und Dr. Kundsen. Längere Zeit hindurch hat man die Nichtgeniessbarkeit derartigen Fleisches als ein thierärztliches Axiom hingestellt. Man ging von der ganz irrthümlichen Voraussetzung aus, dass das Fleisch eines vergifteten Thieres, in welchem sich das betreffende Gift chemisch nachweisen lasse, beim Genuss auf den Menschen ebenfalls giftig wirke. Die Anwesenheit kleinster, durch die feinsten chemischen Reactionen qualitativ nachgewiesener Giftmengen im Fleische besagt durchaus noch nicht, dass das Fleisch schädlich wirken muss. Denn jedes Gift ist bekanntlich bei entsprechend kleiner Dosis unschädlich (indifferente Dosis). Dass das Fleisch vergifteter Thiere thatsächlich ohne Schaden genossen wird,

geht schon aus der bekannten Thatsache hervor, dass zahlreiche wilde Völkerstämme Afrikas und anderer Länder ihr Wild durch vergiftete Pfeile erlegen, mithin sich ausschliesslich vom Fleische vergifteter Thiere ernähren. So werden z. B. die Strophantussamen, das berühmte moderne Herzmittel, in Ost- und Westafrika zum Erlegen des Wildes in Form eines besonders zubereiteten Pfeilgiftes benützt. Und dabei sind diese Strophantussamen mehr als 1000 mal so giftig, als die Digitalisblätter.

Eine Schädlichkeit vergifteten Fleisches scheint nur unter ganz besonderen Umständen denkbar zu sein. Einmal dann, wenn das Gift nicht vom Magen aus, sondern von einer Hautwunde aus direct in die Muskulatur gelangt ist und sich so an einem Punkte in grösserer Menge angesammelt hat. Aus diesem Grunde wird von den oben genannten Völkerschaften das Fleisch in der Umgebung der Pfeilwunde ausgeschnitten. Nach einer subcutanen Morphium-, Strychnin-, Eserin-, Veratrin-Injection könnte deshalb auch unter Umständen das direct in der Umgebung der Injectionsstelle befindliche Fleisch schädlich werden, obgleich nach derartigen Injectionen die Resorption des Giftes eine sehr rasche zu sein pflegt. Dass jedoch derartige Fälle in der Praxis thatsächlich vorkommen können, lehrt eine in der Adam'schen Wochenschrift (1861) mitgetheilte Beobachtung, wonach das Fleisch einer Kuh, welche von einem Pfuscher mit Nieswurz behandelt wurde (Nieswurzstecken), beim Genusse Uebelkeit und Erbrechen zur Folge hatte. Eine andere denkbare Möglichkeit bezüglich der Schädlichkeit vergifteten Fleisches ist die, dass das betreffende Gift für den Menschen viel gefährlicher ist, als für das betreffende Thier. So wirkt z. B. das Atropin auf den Menschen ganz wesentlich stärker giftig, als auf die Pflanzenfresser. Es ist deshalb die alte, wenn gleich bislang unbewiesene, Angabe nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen, dass nämlich Menschen durch den Genuss von Hasen oder Kaninchen, welche Belladonnablätter gefressen hatten, vergiftet wurden.

Die wenigen in der thierärztlichen Literatur enthaltenen Beobachtungen und Versuche sprechen gegen die Gefährlichkeit des Genusses vergifteten Fleisches. So fütterte Harms*) das Fleisch eines Pferdes, welches 50 g Nux vomica im Decoct innerlich erhalten hatte, ohne Nachtheil an 3 Hunde in Gewichtsmengen von 1—3 Pfund. Nach demselben Autor**) hatte das Fleisch einer Kuh, welche 46 g Brechweinstein erhalten hatte, weder für Menschen, noch für Hunde beim Ge-

*) Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im preussischen Staate, 1872, S. 173.

**) Ibid. 1874, S. 174.

nusse nachtheilige Folgen. Feser*) wies experimentell nach, dass bei tödtlichen Strychninvergiftungen das Fleisch ohne Schaden genossen werden konnte. Dieselben Erfahrungen machte er beim Eserin.**) Spallanzani und Zappa bewiesen ähnliches bezüglich des Arseniks. Bekannt ist endlich die experimentelle Untersuchung von Sonnenschein***) welcher in dem Fleische einer Kuh, die im Ganzen über ein Pfund Arsenik erhalten hatte, pro Kilogramm nur die geringe Menge von $^1/_5$ Milligramm, eine gewiss unschädliche Dosis, nachweisen konnte.

Um auch unsererseits zu der besprochenen Frage einen kleinen Beitrag zu liefern, machten wir vorerst diesbezügliche Versuche bei Schafen mit Strychnin und Eserin. Während das Strychnin für alle Hausthiere, wie auch für den Menschen ein ziemlich gleich starkes Gift ist, wirkt das Eserin auf den Menschen und Hund wesentlich stärker ein. Es sind daher namentlich die Resultate der Untersuchung mit dem letzteren Gifte für die Entscheidung der Geniessbarkeit des Fleisches von grösster Bedeutung. Die Untersuchungen wurden in der Weise gemacht, dass wir Schafe mit Strychnin resp. Eserin vergifteten und das Fleisch der vergifteten Thiere durch eigenen Genuss, durch das Verfüttern an Hunde, durch die chemische Analyse und endlich mittelst der physiologischen Reaction (Mäuseversuch) auf seine Schädlichkeit oder Unschädlichlichkeit untersuchten. Das Ergebniss dieser Untersuchungen stimmte mit dem der oben genannten Experimentatoren vollkommen überein: Das Fleisch der mit Strychnin und Eserin vergifteten Schafe erwies sich beim Genusse sowohl für den Menschen, als für die Versuchshunde als durchaus unschädlich. Wir nehmen daher unsererseits keinen Anstand, derartiges Fleisch als eine nicht gesundheitsschädliche Esswaare zu bezeichnen.

(Monatsh. f. Thierheilk. 1. Bd., 1 . Heft.)

Therapie. Pharmakodynamik.

Ueber Bacteriologie. Von Prof. Rob. Koch. Mit Hilfe verbesserter Linsensysteme und durch Anwendung der Anilinfarben konnten die kleinsten Bacterien deutlich sichtbar und von anderen Mikroorganismen unterscheidbar gemacht werden. Ferner wurde durch die Anwendung von flüssigen oder festen Nährsubstraten die Isolirung und Reinzüchtung der

*) Jahresbericht der Münch. Thierarzneischule 1878; Wissenschaftl. landwirthschaftl. Zeitung, 1888.
**) Jahresber. der Münch. Thierarzneischule 1885.
***) Chemisches Centralblatt, 1873, S. 805.

einzelnen Keime ermöglicht. Mit Hilfe dieser neuen Untersuchungsmethoden gelang es, eine Anzahl neuer wohlcharakterisirter Arten von pathogenen Mikroorganismen zu entdecken und was besonders wichtig war, auch den ursächlichen Zusammenhang zwischen diesen und den zugehörigen Krankheiten nachzuweisen. Da die aufgefundenen Krankheitserreger sämmtlich zur Gruppe der Bacterien gehörten, so musste dies den Anschein erwecken, als ob die eigentlichen Infectionskrankheiten ausschliesslich durch bestimmte und von einander verschiedene Bacterienarten bedingt seien. und man dürfte sich der Hoffnung hingeben, dass auch für die übrigen ansteckenden Krankheiten die betreffenden Erreger aufgefunden würden. Diese Erwartungen haben sich indess nicht erfüllt und die weitere Entwicklung der Bacteriologie hat auch in anderer Beziehung einen unerwarteten Fortgang genommen.

Es ist gegenwärtig als vollauf bewiesen anzusehen, dass die Bacterien ebenso wie die höheren pflanzlichen Organismen feste Arten bilden. Die Meinung, dass die Bacterien in einer von allen übrigen lebenden Wesen abweichenden Art wandelbar seien, vielmehr in den Entwicklungskreis von Schimmelpilzen oder niederen Algen gehörten, ferner dass sie Abkömmlinge von thierischen Zellen, z. B. von Blutkörperchen seien, alle diese Ansichten sind unhaltbar gegenüber der überwältigenden Zahl von Beobachtungen, welche ausnahmslos dafür sprechen, dass wir es auch hier mit gut characterisirten Arten zu thun haben. Wenn wir bedenken, dass einige durch Bacterien hervorgerufene Infectionskrankheiten wie Lepra und Phthisis in ihren unverkennbaren Eigenschaften von den ältesten medicinischen Schriftstellern beschrieben werden, so könnte man daraus sogar schliessen, dass die pathogenen Bacterien eher die Neigung haben, ihre Eigenschaften innerhalb langer Zeiträume festzuhalten, als sie schnell zu verändern. Wohl können innerhalb gewisser Grenzen Abweichungen von dem gewöhnlichen Typus der Art vorkommen, doch unterscheiden sich die Bakterien in dieser Hinsicht nicht im Geringsten von den höheren Pflanzen, bei denen ebenfalls vielfache Aenderungen anzutreffen sind, die uns höchstens berechtigen, von Varietäten zu sprechen, die Art aber als solche bestehen zu lassen. So kommt es vor, dass unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen eine Bacterienart verkümmerte Formen produzirt, dass einzelne Eigenschaften, wie z. B. die Farbstoffbildung, die Fähigkeit, im lebenden Thierkörper zu wachsen, gewisse Giftstoffe zu erzeugen zeitweilig oder auch gänzlich verschwinden können. Dabei handelt es sich aber immer nur um Schwankungen innerhalb gewisser Grenzen, so dass man nicht nöthig hat, den Uebergang einer Bakterienart in eine neue oder eine schon bekannte Art anzunehmen. Da uns aber wegen der geringen Grösse der Bakterien keine durchgreifenden morpho-

logischen Kennzeichen zu Gebote stehen, so sind wir um so mehr darauf angewiesen, uns bei der Bestimmung der Arten nicht an einzelne Kennzeichen zu halten, sondern wir müssen so viele Eigenschaften als nur irgend möglich gewissenhaft sammeln und erst nach dem so gewonnenen Gesammtbilde die Art bestimmen. Auf die Nichtbeachtung dieser Regel sind manche Missverständnisse und Widersprüche zurückzuführen. Die in neuerer Zeit wiederholt gemachten Angaben, dass Typhusbacillen im Boden, im Leitungswasser, in Nahrungsmitteln nachgewiesen seien, können daher nur mit berechtigtem Zweifel aufgenommen werden. Aehnlich verhält es sich mit den Diphtheriebacterien. Hingegen hat es ein glücklicher Zufall gewollt, dass für einige andere wichtige pathogene Bacterien, wie die Tuberkelbacillen, und die Cholerabacterien von vornherein so sichere Kennzeichen sich darboten, dass sie unter allen Umständen sicher als solche zu erkennen sind. Die grossen Vortheile, welche sich aus der sicheren Diagnose der Krankheitserreger in diesen Fällen ergeben haben, müssen eine dringende Aufforderung sein, immer wieder von neuem nach ähnlichen sicheren Merkmalen auch für andere wichtige pathogene Bacterien zu suchen. Denn nur dann kann es gelingen, dieselben genau zu studiren und damit feste Grundlagen für eine rationelle Prophylaxe zu gewinnen.

Wie vorsichtig man aber in der Beurtheilung der Kennzeichen sein muss, das hat Koch an den Tuberkelbacillen erfahren. Als er seine ersten Untersuchungen über die Tuberkelbacillen anstellte, liess er es sich angelegen sein, die Tuberkelbacillen verschiedener Herkunft nicht nur auf die Reaction gegen Farbstoffe, sondern auch auf ihr Verhalten in Reinculturen und auf ihre pathogenen Eigenschaften zu prüfen. Nur bezüglich der Hühnertuberculose liess sich diese Regel aus Mangel an frischem Material nicht durchführen. Da aber alle übrigen Arten der Tuberculose identische Bacillen geliefert hatten und die der Hühnertuberculose in ihrem Aussehen und ihrem Verhalten gegen Anilinfarben damit vollkommen übereinstimmt, so glaubt Koch sich für die Identität aussprechen zu dürfen. Später erhielt er von verschiedenen Seiten Reinculturen, die angeblich von Tuberkelbacillen herrührten, aber in mehrfacher Beziehung von diesen abwichen. Er glaubte zunächst Veränderungen vor sich zu haben, wie sie bei pathogenen Bacterien nicht selten vorkommen, wenn sie längere Zeit ausserhalb des Körpers fortgezüchtet wurden. Um aber das Räthsel zu lösen, versuchte er durch verschiedene Einflüsse die gewöhnlichen Tuberkelbacillen in die vermeintliche Varietät umzuzüchten. Er setzte dieselben hohen Temperaturen aus, liess Chemikalien, Licht, Feuchtigkeitsentziehung auf sie einwirken, züchtete sie in vielen Generationen mit anderen Bacterien zusammen, verimpfte sie in fortlaufen-

den Reihen auf wenig empfängliche Thiere. Trotz aller dieser Eingriffe liessen sich aber doch nur geringe Veränderungen erzielen, welche hinter dem, was sonst bei gleichen Verhältnissen bei anderen pathogenen Bacterien vorkommt, weit zurückblieb. Es scheint daher, als ob gerade die Tuberkelbacillen ihre Eigenschaften mit grosser Hartnäckigkeit festhalten. So hat Koch Tuberkelbacillen, die er seit mehr als 9 Jahren im Reagenzglase aufbewahrt, und die sich bis auf eine geringe Abnahme der Virulenz unverändert erhalten haben. Ein Zufall löste das Räthsel. Vor Jahresfrist erhielt Koch einige an Tuberculose erkrankte Hühner, von denen er Culturen anlegte. Als dieselben heranwuchsen, zeigte es sich, dass sie genau das Aussehen und die Eigenschaften der den echten Tuberkelbacillen ähnlichen räthselhaften Culturen besassen. Und in der That liess sich nachträglich in Erfahrung bringen, dass letztere von Geflügeltuberculose herstammten. Koch sieht die Bacillen der Hühnertuberculose als eine für sich bestehende, aber den echten Tuberkelbacillen sehr nahe verwandte Art an. Was die Frage betrifft, ob dieselben auch für den Menschen pathogen sind, so lässt sich dieselbe nicht eher beantworten, als bis diese Art bei Menschen angetroffen wird, oder bis in einer genügend langen Reihe von Fällen ihr Fehlen constatirt wurde.

Es weisen somit alle neueren Erfahrungen darauf hin, in der Trennung der Bacterienart möglichst sorgfältig zu verfahren und die Grenze für die einzelnen Arten eher zu eng als zu weit zu ziehen.

Auch in Bezug auf den ursächlichen Zusammenhang zwischen den pathogenen Bacterien und den Infectionskrankheiten hat die neuere Forschung Klarheit gebracht; sobald es sich nachweisen lässt, dass der Parasit in jedem einzelnen Falle der betreffenden Krankheit anzutreffen ist und zwar unter Verhältnissen, welche den bacteriologischen Veränderungen und dem klinischen Verlauf der Krankheit entsprechen, ferner, dass er bei keiner anderen Krankheit als zufälliger und nicht pathogener Schmarotzer vorkommt, drittens, dass er von dem Körper vollkommen getrennt und in Reinculturen hinreichend oft umgezüchtet im Stande ist, die Krankheit von Neuem zu erzeugen, dann könnte er nicht mehr ein zufälliges Accedens der Krankheit sein, sondern müsste als Ursache derselben angesehen werden.

(Schluss folgt.)

Zur Diagnose des Milzbrands. Von Bez.-Th. Henninger. Der Umstand, dass noch vor gar nicht langer Zeit hervorragende Gelehrte die Oedembacillen mit denen des Milzbrandes identificiren konnten, beweist wie leicht hier Fehldiagnosen gestellt werden können.

Die gefärbten Milzbrandbacillen zeigen sich als gerade, theilweise leicht gebogene und scharf abgeknickte Stäbchen. Es besteht jedes Milzbrandstäbchen aus mehreren Gliedern, was bei genauem Zusehen an dem Auftreten leichter Querstreifen erkennbar ist. Das einzelne Glied ist nicht ganz so lang wie ein rothes Blutkörperchen (5—10 μ) und je nachdem wenig oder mehr solcher Glieder sich zu einem Bacillus vereinen, wird das Stäbchen dann kürzer oder länger, im Ganzen 1—10 mal so lang als ein Blutkörperchen Durchmesser hat. Die Endfläche jedes Gliedes, das in der Dicke nur 1—1½ μ misst, erscheint etwas kolbig verbreitert und in der Mitte flach vertieft; daher kommt es, dass da, wo Glieder zusammenstossen, die Endflächen an den Rändern sich berühren, in der Mitte eine Lichtung von dieser Form: ⬭ freilassend.

Die Gliederung der Stäbchen tritt deutlich hervor bei Anwendung kernfärbender Anilinfarbstoffe, namentlich Bismarckbraun oder Vesuvin, welche beiden braunen Farbstoffe vor dem Methylviolett und dem Fuchsin den Vorzug besitzen, dass sie nicht leicht Ueberfärbung, wodurch die Substanz der Zwischenwände ebenso stark gefärbt wird wie das Bakterienprotoplasma und mithin die Differenzirbarkeit beider verloren geht, bewirken. Die Form der einander berührenden Endstücke der einzelnen Glieder der Milzbrand-Stäbchen oder -Fäden ist ganz charakteristisch; so viel wir wissen, existirt kein Bakterium, bei welchem die gleiche Erscheinung zu beobachten wäre. Es sind also die Milzbrandbacillen allein schon durch das mikroskopische Formverhalten mit Sicherheit von allen übrigen Bakterien zu unterscheiden. Die erwähnte Eigenthümlichkeit besteht darin, dass die Enden der cylindrischen Bakterienzellen an der Längsseite leicht kolbig anschwellen, sodann aber nach der Schmalseite hin nicht, wie bei vielen anderen Bakterien, in eine halbkugelig oder kugelsegmentartig gestaltete, sondern in eine anfangs plane Fläche übergehen, welche nach der Mitte hin grubig einsinkt, sodass also die Verbindungsfläche der Bacillenzellen im Ganzen etwa die Form eines tiefen Tellers besitzt. Eine scharfe, kantige Absetzung der Schmal- von der Längsseite finden wir auch bei manchen anderen Bacillen wieder; die Vereinigung dieses Verhaltens aber mit der kolbigen Verdickung der Enden und besonders der centralen gallenförmigen Vertiefung der Verbindungsflächen kommt unter allen uns bekannten Bacillen eben allein den Milzbrandbacillen zu.

Die Oedembacillen sind dünner als die Milzbrandbacillen; obgleich sie auch gegliedert wie diese sind (aber in grösserer Länge der einzelnen Glieder), lassen sie sich durch die Gestaltung der Enden von Ersteren unterscheiden; die Enden sind nämlich abgerundet und nicht verdickt. Im frischen Präparate ohne Färbung

sind sie kaum von Milzbrandbacillen zu unterscheiden; denn auch die Bewegung mit welcher sie begabt und vom Milzbrand unterschieden, ist sehr schwach und nur im hängenden Tropfen ersichtlich; sie lagern zumeist ruhig als starre, glashelle Stäbchen.

Man begegnet denselben in ganz frischen Cadavern, zu meist nur auf der Oberfläche der Organe, in welche sie von der Subcutis oder vom Darm aus eindringen, bald aber, wenn das Cadaver nur einige Stunden gelegen, zumal bei warmer Sommerzeit, vermehren sie sich so rapid und dringen in die Organe vor, dass alle Saftproben der Eingeweide reichlich von ihnen besetzt sind und zuletzt auch das Blut sie enthält.

Aus dem Vorstehenden erhellt, dass die einfache Untersuchung des Blutes mit dem Mikroskop zur Feststellung des Milzbrandes, wie es häufig noch beliebt zu werden scheint, durchaus nicht als genügend angesehen werden kann, wenn Fehldiagnosen verhütet werden sollen. Eine Entscheidung auf mikroskopischer Grundlage darf vielmehr nur dann gegeben werden, wenn der Sachverständige in jedem einzelnen Falle die von der Bakteriologie als unerlässlich geforderten Untersuchungsweise auf das Genaueste befolgt und vor allen Dingen nicht unterlässt, von dem Färbeverfahren, welches die morphologischen Unterschiede des Milzbrandbacillus gegenüber ähnlich aussehenden Bacillen zu Tag treten lässt, Gebrauch zu machen. Ein mit der Handhabung des Mikroskops nicht hinlänglich vertrauter Thierarzt oder derjenige, welcher die bacteriologischen Untersuchungsmethoden nicht ganz beherrscht, wird die Entscheidung, ob im gegebenen Falle Milzbrand vorliegt oder nicht, sicherer nach dem Ergebniss des pathologisch-anatomischen Befundes treffen.

(Badische thierärztliche Mittheil. No. 9.)

Die Kälberseuche. Von Jensen. Im Laufe der letzten Jahre ist eine ganze Reihe von Thierkrankheiten, durch kleine ovoide, einander sehr ähnliche Bacterien hervorgerufen, bekannt geworden. Hühnercholera und Kaninchensepticämie sind schon lange bekannt, dann Schweinesepticämie resp. Schweinepneumonie, die Rinderseuche, die Büffelkrankheit, endlich die septische Pleuropneumonie der Kälber. Alle diese Krankheiten werden durch kleine unbewegliche Bacterien, welche einander in ihrer morphologischen, biologischen und zum Theil auch in ihren pathogenen Eigenschaften ausserordentlich ähnlich sind, hervorgerufen und es ist deswegen auch (von Hüppe u. A.) behauptet, dass alle die Bacterien nur physiologische Varietäten einer einzigen sehr verbreiteten Art seien. Ich bin in der Lage noch eine in mehreren Beziehungen interessante Kälberkrankheit hinzufügen zu können.

Auf einem Hofe in Jütland mit einem Rinderbestand von

ca. 200 Stück zeigte sich Ende Januar 1888 plötzlich eine bösartige Krankheit unter dem Jungvieh. In wenigen Tagen sterben 16 ungefähr 2 Monate alte Kälber, 12—24 Stunden nachdem sie sich krank gezeigt hatten. Die Thiere hatten starkes Fieber, eine Temperatur von ca. 41° und Diarrhoe. Bei der Section fand man das Blut geronnen und ziemlich hell gefärbt. Bei einigen Kälbern wurde eine heftige, frische, fibrinöse Pleuritis und Pericarditis, sowie zahlreiche Ecchymosen unter dem Pericardium und eine ausgeprägte Gastroenteritis gefunden.

Bei den übrigen Thieren zeigten sich nicht so bedeutende Veränderungen. Bei einem einzigen Kalbe verlief die Krankheit mehr chronisch; es entwickelte sich eine ziemlich harte, ödematöse, nur wenig warme und schmerzhafte Schwellung an der Unterfläche des Halses. Thierarzt Christensen, der die kranken Thiere behandelte, konnte keine sichere Diagnose feststellen und sandte mir ein Blutcoagulum und ein Milzstück zur mikroskopischen Untersuchung, mit der Frage, ob es sich vielleicht um Anthrax handle.

Es waren keine Milzbrandbacillen zu finden, dagegen aber einige der gewöhnlichen grossen Cadaverbacillen mit abgerundeten Enden und eine Menge sehr kleiner Bacterien welche, leicht mittelst einer wässerigen Gentianaviolettlösung zu färben waren und dabei das Verhalten zeigten, nur an den Polen intensiv tingirt zu werden. Mit kleinen Milzstückchen wurden zwei Mäuse geimpft, welche beide nach 30—36 Stunden starben. Bei der Section zeigte sich das Blut dunkel und geronnen, die Milz hyperämisch und geschwollen und im Herzblute wurde eine ausserordentlich grosse Menge länglich-runder Bacterien gefunden, welche etwas grösser waren als diejenigen, welche man in der Kälbermilz beobachtet hatte, die aber dieselbe Farbenreaction zeigten. Mit Blut und Milz der Mäuse wurden 2 Kaninchen geimpft; sie starben schon nach 12 und 18 Stunden und im Herzblute und in den Organen fanden sich zahllose Mengen von Bacterien gleichmässig in den Gefässen vertheilt. Beide Thiere zeigten: heftige hämorrhagische Tracheïtis, blasse und nicht geschwollene Milz und Injection der Bauchorgane, aber sonst nichts Abnormes; das Blut recht fest geronnen. Aus dem Blute und den Organen der Mäuse und Kaninchen wurden Reinculturen in Gelatine und Agargelatine mittelst Plattenverfahren angelegt.

Auf dem Hofe wurden jetzt die Kälber in eine andere Stallung gebracht und anderes Futter wurde verabreicht; damit hörte die Krankheit auf. Es waren 22 Kälber gestorben.

Einige Tage später sandte mir derselbe Kollege die Milz zweier Kälber, von einem anderen Hofe herrührend. Es waren hier im Laufe von einigen Tagen 5 Kälber gestorben. Nur 2 von diesen waren secirt worden und der Befund war: be-

deutende Injection der Pleura, des Pericardiums und des Peritonäums, Ecchymosen auf der Oberfläche des Herzens, parenchymatöse Degeneration des Herzfleisches u. s. w.

In beiden Milzen konnte ich dieselben kleinen ovoiden Bacterien in reichlicher Menge nachweisen, und es war demnach sehr wahrscheinlich, dass wir es mit derselben Krankheit, wie im ersten Falle zu thun hatten.

Die Kälber wurden auch hier in einen anderen Raum gebracht und das Futter verändert und es kamen darnach keine Krankheitsfälle mehr vor. Zehn Kälber und ein Stück Jungvieh waren aber schon gestorben.

Im Januar 1889 trat dieselbe Krankheit auf einem dritten Hofe auf und wiederum in derselben Gegend von Jütland. Es starben in kurzer Zeit 15 Kälber, die meisten nach nur eintägiger Krankheit. Sie wurden plötzlich krank, konnten sich nicht auf den Beinen halten und nahmen weder Futter noch Wasser an; es trat Dyspnoë ein und die Thiere starben nach wenigen Stunden. Bei der Section wurden neben Milztumor und Blutveränderung als constanter Befund gelatinöse Infiltrationen im Umfange des Larynx und Pharynx gefunden, oft auch eine phlegmonöse Entzündung im hinteren Theile der Maulhöhle.

Fassen wir die Resultate vieler Impfungsversuche zusammen, so sehen wir, dass unser Bacterium nur bei Kälbern (ausgewachsenem Hornvieh?), bei Kaninchen und Mäusen eine acute, tödtliche Septicämie hervor, bei anderen Thieren dagegen als Regel nur locale Krankheitsprocesse verursacht.

Zu ganz ähnlichen Resultaten kamen Küppe und Kitt*) bei ihren Versuchen mit der Kaninchensepticämie. Hühner und Enten wurden mit geschwächten Hühnercholeraculturen (Vaccine) geimpft und wurden dadurch immun für die Kaninchensepticämie, welche sonst das Federvieh gerade wie Hühnercholera tödtet. Diese interessanten Versuche sprechen für die Richtigkeit der Anschauung, dass alle die besprochenen ovalen Bacterien identisch sind, aber sie beweisen es nicht. An und für sich ist es ja sehr wohl möglich, dass zwei verschiedene Krankheiten Immunität für einander zeigen können, besonders wenn sie von einander sehr nahestehenden Bacterienarten herrühren und Roux und Chamberland**) haben dies sogar durch Versuche bewiesen; Rauschbrand hinterlässt beim Meerschweinchen Immunität gegenüber dem malignen Oedem.

(Monatshefte für Thierheilk. 2. Bd. 1. Heft.)

Facialiskrämpfe eines Hundes. Von Cadiot, Gilbert und Roger. Eine 7jährige Hündin hatte seit Jahren an

*) Oesterr. Monatsschrift für Thierheilkunde. 13. Band. 1888.
**) Annales de l'Institut Pasteur. 1887. Nr. 12.



rechtsseitigem Tic convulsif gelitten; die Contractionen der Gesichtsmuskeln erfolgten in der Ruhe, beim Essen und im Schlafe 35—40 Mal in der Minute; bei gespannter Aufmerksamkeit nahmen sie erheblich ab. An dieser Hündin wiesen die Vff. nach, dass die rechtsseitigen Facialiskrämpfe weder nach Zerstörung des entsprechenden linken corticalen Centrums, noch der ganzen linken Hirnhälfte, noch nach Vernichtung auch der rechten Hemisphäre und des Pons nachliessen, dass sie aber sofort aufhörten, als (bei andauernder Respiration und Herzthätigkeit) die anscheinend unversehrten rechten Facialiskerne des Bulbus med. vernichtet wurde. Eine functionelle Störung dieser Gebilde lag also hier vor.

(Medicin. Centralbl. Nr. 36.)

Geburtshilfe bei Schweinen. Von Distr.-Th. Grün. In einer normalen Geburtsverzögerung darf man keine Schwergeburt vermuthen. Das Geburtsgeschäft bei Schweinen zieht sich oft sehr in die Länge, es dauert oft mehrere Tage. Erfahrene Schweinezüchter kennen dies auch und wenn ein älteres Schwein sehr verzüglich ferkelt oder nur wenige Junge bringt, so ist dies Veranlassung, das Schwein von der Zucht zurückzustellen und zu mästen.

Nach meinen Erfahrungen vollendet das deutsche Schwein die Geburt viel leichter, als die englischen Cultur-Racen.

Nun gibt es aber doch Fälle, welche eine manuelle Hilfeleistung dringend fordern.

Es ist Thatsache, dass die Geburtshindernisse des Schweines meistens nur in fehlerhafter Lage eines einzigen der zahlreichen Jungen bestehen und zwar meistens nimmt gleich das erste Junge eine fehlerhafte Lage ein, sodass der Weg auch für alle andern verlegt ist. Hat man nun dieses eine Junge herausbefördert, so kann man ruhig zusehen, ob die andern nicht ohne Kunsthilfe kommen.

Am schwierigsten sind die mit Kopfendlage eingekeilten Jungen zu erfassen, weil der kurze, dicke Nacken des eingekeilten jungen Schweines das Anlegen von Schlingen hinter dem Oberhauptsbein nicht gut gestattet. Mit den von Tapken im Jahrgang 1886 der Wochenschrift erwähnten Drahtschlingen habe ich keinen Erfolg gehabt. Den besten Anhaltspunkt am Kopf des jungen Schweines bieten die breiten Hinterkieferäste. Ich suche nun immer mit der Spitze der Hand über den Rüssel hinweg zu kommen und suche, indem ich den Zeig- und Mittelfinger zu beiden Seiten des Halses andrücke, hinter den Kieferästen eine Art Zange bildend, das Junge herauszuziehen.

Auch habe ich schon mit Daumen und Zeigefinger den Körper des Hinterkiefers zum Ziehen erfasst. Dabei heisst es aber vorsichtig sein. Die Schweinlein haben schon bei der Geburt sehr spitze Milchhaken und da sie in bekannter Leben-

digkeit unmittelbar nach der Geburt die Milchzitzen aufsuchen, so nehmen sie auch während des Geburtsaktes eine allenfallsige Fingerspitze zwischen die Haken.

Die scharfen Zähne der jungen Schweine sind auch der Grund, warum das liegende Mutterschwein während des Säugegeschäftes oft wild auffährt und mit dem Rüssel die Jungen bearbeitet oder gar tödtet. Schlecht gefütterten, säugenden Mutterschweinen fehlt es an Milch für die hungrigen Jungen, welche bei Mangel an Milch recht ungestüm säugen und dann mit den Zähnen die Zitzen verletzen. Bleibt dann ein getödtetes Junge zu lange liegen, weil es nicht bald genug bemerkt wird, was bei den finsteren Schweinkoben leicht vorkommen kann, dann lernt die hungrige Alte auch noch das Ferkelfressen.

Umgekehrt ist eine sehr gute Fütterung während der Trächtigkeit den Schweinen von Nachtheil; fette Schweine ferkeln schlecht.

Am 4. Januar 1889 zur Geburtshilfeleistung gerufen, fand ich ein Schwein in einem hölzernen, an die Scheune angebauten Koben. Untersuchung ergab starke Schwellung des Scheideneinganges, cyanotische Färbung der trockenen Schleimhäute und ungenügende Erweiterung der inneren Geburtswege. Im kalten Schweinkoben war nicht die geringste Streu vorhanden. Der Eigenthümer erklärte auf Befragen, das Schwein habe die Untugend, dass es gleich nach der Geburt zu närrisch mit den Jungen umgehe und dieselben unter der Streu verstecke, wodurch das letztemal etliche getödtet worden seien; deshalb sei die Streu entfernt. Ich bemerkte nun, dass das Schwein von der Januarkälte zu viel gelitten habe und liess im Kuhstall einen Laufstand einmachen und mit kurzer Streu versehen. Dorthin wurde das Schwein gebracht. (Einspritzen einer Desinfectionsflüssigkeit.) Nach etlichen Tagen erhielt ich Nachricht, dass das Schwein gesunde Junge abgeferkelt habe und gesund sei.

Schliesslich erlaube ich mir bezüglich der Untersuchungs-Methode ferkelnder Schweine Folgendes zu bemerken:

Zum Betreten des Schweinekobens bewaffne ich mich nur mit einem kurzen Stock aus Fichtenholz. Das Schwein fährt polternd und klappernd in die Höhe und wirft den Rüssel auf. Nun hält man ihm den Stock hin, in welchen es einbeisst; aus der Art des Einbeissens kann man schon einen Schluss ziehen auf die Bösartigkeit des Schweines. In den meisten Fällen wird das Schwein nach etlichen Minuten nachlassen, so dass man mit dem Stock auf das Ohr und das Vordertheil der äusseren Seite schlagen kann. Das Thier wird sich nun nach der inneren Seite des Kobens wenden und durch anhaltendes Kratzen an den Weichen kann man es zum Niederlegen bringen. zur Stallthüre oder zum Futterschlag herein hält Jemand das

Gefäss mit Creolinlösung; man befeuchtet schnell die Hand und dringt wo möglich noch während des Niederlegens in die Geburtswege ein. Liegt das Schwein, so kommt in der Regel auch bald eine Wehe und man wird sich sofort überzeugen, ob ein Hinderniss in den Geburtswegen vorhanden ist oder nicht.

Mit der Anwendung von Zangen oder sonstigen Instrumenten habe ich bei dieser Art Geburtshilfeleistung wenig Glück gehabt. Das Einführen von Instrumenten in die Geburtswege muss sehr vorsichtig geschehen. Die geringste Einklemmung der Schleimhaut macht das Schwein widerspenstig, sodass man es niederlegen muss, was möglichst zu vermeiden ist.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. No. 40.)

Zur Erleichterung der Reposition des vorgefallenen Uterus der Kühe räht Linard, (Annales de méd. vét. Heft 9—10) die Kühe in knieende Stellung zu bringen und zu erhalten. Noch bequemer erreicht man dies nach meinen Erfahrungen (d. Red.), wenn man die Kuh auf den Rücken legt und das Hintertheil an den Hinterbeinen hochhält.

Als Contentivverband bei Fracturen und Ersatz des Hufhorns wird im L'écho vétér. (Nr. 7) folgende Composition empfohlen: Gutta-Percha, pulverisirter Weihrauch, gepulv. Campher, Porzellanerdepulver und feinste Baumwolle. Der Weihrauch kann durch Ammoniakgummi, die Porzellanerde durch gestossenen Ziegelstein und die Baumwolle durch klein zerhackten ausgehechelten Flachs ersetzt werden. Nachdem der Weihrauch und Guttapercha geschmolzen ist, fügt man die übrigen Bestandtheile hinzu und giesst die Masse auf eine Marmorplatte. Diese erweicht leicht im warmem Wasser und kann zum passenden Verband geformt, mit Bändern befestigt und durch Besprengen mit kaltem Wasser zur Härte eines Steins gebracht werden. In gleicher Weise erhärtet die Masse an defecten Hufstellen.

(L'écho vétér. No. 7.)

Behandlung des Rhehufs. Von Boellmann. Die operative Behandlung des im Anschluss an Rhehe sich ausbildenden Knollhufes wurde von Hingst im Jahre 1878 empfohlen. Derselbe schnitt in die Zehenwand des Hufes 2 Furchen ein, welche an der Krone 3—4 Zoll weit auseinander waren, nach unten zu convergirten und am Tragrande sich vereinigten. Er grub weiter an der Zehe zwischen Wand und Sohle ca. 1—1½ Zoll weit nach oben ein birnförmiges Stück Horn heraus, nahm die dadurch isolirte Wandspitze weg und schlug ein stark abgedachtes Eisen auf, welches einen Eisen-

bügel, der an beiden Seiten in der Nähe des zweiten Nagelloches angeschweisst ist, trägt. In der Mitte besitzt der Bügel ein Loch zur Aufnahme einer Schraube, welche durch auf die umfurchte Wandpartie diese zum Neigen zwingen soll.

Boellmann hat dieses Verfahren wiederholt angewendet und etwas modifizirt, er operirt nach Hingst und dreht die Schraube des Bügeleisens täglich um $1/4$ Wendung. Sobald sie vollständig herabgestiegen ist, streicht er ein Blasenpflaster auf, nachdem vorher die Krone täglich mit Wachholderbeeröl eingerieben wurde. Einen Monat später nähert sich die Wand der normalen Richtung und zeigt oben keine Ringbildung mehr. Das Bügeleisen wird ersetzt durch ein Eisen mit verstärktem und angeschraubtem Aufzuge. Den Gang erleichtert eine eingelegte Kautschuksohle. Während dieses zweiten Beschlages bessert sich der Gang, die Sohle ist weniger gewölbt, ihr Horn stärker, die Wand fast normal gerichtet. Die Operation wird in derselben Weise auch an den Hinterfüssen ausgeführt. Nach 3 Wochen thut das Pferd wieder Dienst.

Boellmann empfiehlt diese Heilmethode auch für frische Fälle, weil die Heilung sonst zu lange Zeit beanspruchte. Hiergegen führt Lacquerrière einen Fall von Aureggio an, wo die im Anfang der Knollhufbildung ausgeführte Operation einen Rückfall bedeutender Rhehe erzeugte, der die Schlachtung nothwendig machte.

An Stelle des schwerer herstellbaren Bügeleisens empfiehlt Boellmann ein gewöhnliches Eisen aufzuschlagen, welches je nach der Ausdehnung der Rhehe 1 oder 2 Aufzüge mit Schrauben hat. Der Kopf der letzteren kann nach Belieben verringert werden, um Verwundungen zu vermeiden. Die Operation kann im Stehen und Liegen ausgeführt werden. Man verletze nur beim Entfernen des gewucherten Blättchenhornes die Weichtheile nicht. Die Befürchtung Boisse's, dass ein zu heftiges Anziehen der Schraube die Rückwärtsbewegung des Hufbeins begünstigt, weist Boellmann vollständig zurück, da dann sich einstellende Schmerzen dies verhindern. Wohl aber erzielt man dadurch Annäherung der Wand an das Hufbein und umgekehrt.

Lacquerrière glaubt in diesen Heilerfolgen einen neuen Beweis dafür gefunden zu haben, dass das gewucherte Horn zwischen Hornwand und Fleischwand die erste und hauptsächlichste Ursache der Entstehung des Rhehehufes ist und dass die Wirkung der Hufbeinbeugesehne beim Rückwärtsrücken des Hufbeins und die des Zehenstreckens bei Einnahme der normalen Lage dieses Knochens nur als sekundäres und zufälliges Moment in Betracht kommt.

L. steht also der in Deutschland jetzt wohl allgemein vertretenen und von den deutschen Autoritäten begründeten

Ansicht, dass der Zug der Hufbeinbeugsehne die hauptsächlichste Ursache der Dislokation des infolge der Fleischblättchenentzündung an der Zehe in seiner Verbindung gelockerten Hufbeines ist, entgegen. Ihn von dem Gegentheil seiner Annahme zu überzeugen, soll hier von Lungwitz mit dem Hinweis auf Möller's »Hufkrankheiten« unterbleiben, wo eine eingehende Beschreibung des Vorganges der Hufbeindislokation bei Rhehe gegeben wird. Es mag jedoch die Verwunderung über L.'s Folgerung nicht unterdrückt bleiben, dass er gerade in den Behandlungserfolgen Boellmann's einen Beweis für seine Ansicht erblickt. Es ist nicht die Wegnahme des gewucherten Blättchenhornes welche dem Hufbeine ein Vorrücken und ein Wiedereinnehmen seiner früheren Lage erlaubt, sondern das Niederschrauben der Hornwand veranlasst eine Annäherung dieser an das Hufbein.

Was endlich die Abänderung der Knollhufbehandlung von Hingst durch Boellmann überhaupt anbelangt, so erwächst durch sie ein grosser Gewinn der Hufchirurgie nicht, denn das Prinzip der ganzen Methode liegt in noch viel einfacherer Art vor.

Durch das Niederdrücken der Zehenwand soll eine Zerrung des an der Krone frisch nachwachsenden Hornes durch die abgedrückte Hornwand, eine Knickung der Hornsäulchen, überhaupt jede Störung des jungen Hornes, besonders in seiner Verbindung mit der Fleischwand vermieden werden. Das wird jedoch auch erzielt durch ein Abraspeln oder Abtragen der zerrenden Knolle oder durch Anlegung einer Querrinne in die Hornwand unter der Zehenkrone bis auf die Blättchenschicht, wie das bereits Gross gerathen, dann auch von Möller empfohlen wird.

(Der Hufschmied No. 10.)

Behandlung der Tuberkulose mit Perubalsam. Von Landerer. Ausgehend von Versuchen, in tuberculösen Herden Depots schwer löslicher antiseptischer Stoffe anzulegen, gelangte L. zur Anwendung des Perubalsams, da die bisherigen hier benutzten Mittel alle ihre bestimmten Nachtheile hatten. Anfangs gebrauchte er denselben nur äusserlich bei Drüseneiterungen, Fisteln u. dgl. und da reiner Perubalsam zu leicht abfliesst, entweder als ätherische Einspritzung (1 : 15) oder als Pflaster (1 : 3 — 5). In 22 einschlägigen damit behandelten Fällen wurde Heilung von Bestand erzielt. Zur Einbringung des Perubalsams in geschlossene tuberculöse Höhlen gebrauchte Vf. nach verschiedenen Vorversuchen eine

Emulsion des Balsams mit Eidotter zu gleichen Theilen, welche kurz vor der Application mit physiologischer Kochsalzlösung bis zu 1 : 10—50 verdünnt wird. Die Menge der Einspritzung selbst variirte dabei zwischen einigen Tropfen und 2 ccm.

Eine weitere Verwendung des Perubalsams ist die zur Heilung innerer tuberculöser Herde durch intravenöse Einspritzungen von Gummi-Emulsion des Balsams, den man durch Zusatz von Natronlauge eine dem Blutplasma entsprechende Alkalescenz giebt. Vf. hat dies Verfahren bei Kaninchen in über 1000 und bei 8 Patienten in ca. 100 Injectionen erprobt. Nur 3 Mal kam es bei letzteren zu unangenehmen Erscheinungen, vorübergehender Oppression. Die Thierversuche berechtigen zu dem Schluss, dass es durch das betreffende Verfahren gelingt, die in den Lungen des Kaninchens befindlichen Tuberkelbacillen zur Vernichtung zu bringen und in denselben künstliche Processe zu erzeugen, welche zur Verheilung der tuberculösen Affectionen geeignet sind und den Vorgängen bei der Naturheilung tuberculöser Processe ähneln. — Was die Ergebnisse der intravenösen Injection beim Menschen betrifft, so war 3 Mal entschiedene Besserung zu constatiren, bei 2 fehlten günstige Ergebnisse und bei 3 sind diese noch zu frisch für seine Verwerthung.

[Med. Centralbl. No. 37.]

Zur Therapie der Lungenkrankheiten. Von der Anwendung des Antifebrin und Antipyrin wurden keine befriedigenden Erfolge wahrgenommen, dagegen leisteten in Fällen von gefahrdrohender Herzschwäche grosse Dosen von Pulv. herb. Digital. gute Dienste. Es wurden 10,0 pro die auf einmal gegeben und am 2. Tage nach Bedürfniss wiederholt, aber dann in 2 Dosen. Ausserdem haben sich bewährt die Anwendung des Sinapismus, entweder durch Auflegen von Senfteig oder Einreiben von Senföl 1 : 12 Theilen Spiritus an den Brustwandungen. Fast regelmässig wurde durch die Applikation solcher rasch und intensiv wirkender Hautreize ein Abfall der Fiebertemperatur um 0,5 bis 1,0° C und darüber erzielt.

(Wochenschr. f. Thierheilk. u. Viehz. Nr. 39.)

Bei chronischem Nasenkatarrh des Pferdes empfiehlt Dezuthere neben andern Adjuvantien das Atropinum sulfuricum in täglichen Dosen von 7 — 10 — 12 Centigrammen, je nach der Schwere des Pferdes. Die Behandlung kann 10 bis 12 Tage fortgesetzt werden.

(Annales de méd. vét. Heft 9—10.)

Das paralytische Kalbefieber heilte Revel durch anhaltende kalte Irrigationen auf den Kopf und die Wirbelsäule. Neun Stunden nach der Anwendung derselben erhob sich die

vorher vollständig paralysirte Kuh und frass etwas Heu. Nebenbei gab man Strychninum arsenic., Natrium salicylic. und Kaffe. In 48 Stunden war die Heilung vollständig.

[Recueil de médicine vétér. No. 17.]

Profuse Diarrhöen bei schweren Infectionskrankheiten behandelt Cymbali mit Chlorodyne, einem in England gebräuchlichen Mittel, welches wie folgt zusammengesetzt ist: Chloroform 3, Aether sulfuric. 2, Acid. perchloric. 3, Tinct. canap. indic. 2, Syrup. simpl. 20, Tinct. caps. 3, Morphium 1, Acid. citricyanat. dilut. 1, Oleum Menth. piperit. 5; beim Menschen wird 1 g injicirt und dies, wenn nöthig, nach 5—6 Stunden wiederholt. 2—3 Injectionen genügen bei sonst unstillbaren Diarrhöen.

Cagny behandelte eine hartnäckige, mit Polyurie komplicirte Diarrhoe bei einem Fohlen glücklich mit Naphthol. Es wurden in 2 Tagen 10 g Naphthol und 4 g Kampfer als Latwerge gegeben. Der Erfolg zeigte sich in 48 Stunden.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 35.)

Zur Wirkung des Pilocarpin und Eserin. Das von Klemm gegen akuten und chronischen Hydrocephalus empfohlene Pilocarpin wurde in der vorgeschriebenen Dosis nach der von Klemm angegebenen besonderen Behandlungsweise bei 2 mit akutem und 3 mit chronischem Hydrocephalus behafteten Pferden angewendet. Obschon starke Speichel- und Schweisssecretion bei den Patienten sehr bald eintrat, ist eine vollständige Heilung in keinem Falle zu constatiren gewesen.

Es ist nicht daran zu zweifeln, dass die Hervorrufung stärkerer Sekretionen eine stärkere Resorption hervorrufen muss; insofern ist die Berechtigung der Anwendung des Pilocarpin beim Dummkoller gewiss anzuerkennen, allein der physiologische Effekt ist nach des Referenten Beobachtungen (Prof. Esser) kein anderer wie der, welcher mit Purgantien und Aderlässen erzielt wurde.

Kreisth. Ripke-Rotenburg injicirte bei 2 an hochgradiger Unverdaulichkeit leidenden Kühen je 0,1 Grm. Eserin. sulf. Beide Kühe fingen etwa 1/2 Stunde nach der Injektion an zu schäumen, sehr rasch zu athmen und waren unvermögend sich zu erheben. Die eine Kuh starb nach 5—6 Stunden unter den genannten Erscheinungen, die andere wurde geschlachtet. Ein Irrthum der Dosirung ist nach der Angabe des Referenten nicht möglich.

Hierzu bemerkt Dep.-Th. Schmidt-Stade, dass er das fragliche Medicament vielfach bei Verdauungsleiden des Rindviehs angewandt, auch in mehreren Fällen nach der subcutanen Verabreichung von 0,1 Grm. bedenkliche Athemnoth verbunden mit lautem Stöhnen wahrgenommen habe. Diese Er-

scheinungen hätten sich jedoch, nachdem sie in den schlimmsten Fällen 1—1½ Stunde angedauert, verloren. In den meisten Fällen sei ausgiebige Defäcation erfolgt, in einigen Fällen sei diese Wirkung aber ganz ausgeblieben.

(Archiv für Thierheilk. 16. Bd., 6. Heft.)

Literatur und Kritik.

Deutscher Veterinär-Kalender für das Jahr 1891. Herausgegeben von Dr. R. Schmaltz. Mit Beiträgen von Veter.-Assessor Dr. Steinbach, Prof. Dr. Rabe, Kr.-Th. Dr. Arndt und Assistent Bertram. Berlin 1891. Verlag von Th. Chr. Fr. Enslin (Rich. Schötz). Preis 4. M.

Wir begrüssen den deutschen Veterinär-Kalender für das nächste Jahr mit Freuden, denn Jeder, der ihn einmal benutzt hat, würde ihn für die Folge nur äusserst ungern entbehrt haben; derselbe ist so handlich und dabei so praktisch eingerichtet, dass er allen billigen Anforderungen, die man an ein derartiges Vade mecum richten kann, vollkommen entspricht. Obschon der Inhalt vermehrt wurde, ist das Volumen des Kalenders in solchen Grenzen geblieben, dass er beim Nachtragen nicht belästigt, möchten indess davor warnen, denselben in der Folge noch dickleibiger anschwellen zu lassen, weil man sich's dann reiflich überlegt, ob einem ein dicker Foliant nicht auf die Dauer lästig wird. Ein solcher Kalender ist von Hause aus doch nur für Notizen aus der praktischen Thätigkeit bestimmt, dem man als nützliche Beigabe einige wissenschaftliche Extracte hinzufügen kann. Die Vermehrung des Inhalts im Jahrgange 1891 ist verursacht durch die Aufnahme der thierärztlichen Gebührenordnungen in den übrigen deutschen Landen, einer Uebersicht über die Behandlung der wichtigsten Krankheiten, einer Abhandlung über Bacterien- und Harnuntersuchung und der bayerischen und sächsischen Arzneitaxe. Der sonstige Inhalt besteht in Portotarif, Viehseuchengesetz nebst Instruction, Währschaftsgesetzen, Fleischschau nebst Nahrungsmittelgesetz, der Registratur der Kreisthierärzte, dem alphabetischen Verzeichniss der Arzneimittel nebst Dosirung und Taxe, in verschiedenen Tabellen über Puls, Temperatur etc., den Prüfungsordnungen, der Dienstpflicht, das Dispensirrecht und der Stempelpflicht der Atteste.

Das Tagesnotizbuch ist in 4 Quartalshefte zerlegt, die gesondert beigegeben sind und nach Bedarf einzeln in den Kalender in eine Schnur eingefügt werden können. Ausserdem erhält man mit dem Kalender ein Personalverzeichniss der Thierärzte Deutschlands nach dem Stande vom 1. October c.

Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene, herausgegeben von Dr. med. Robert Ostertag, städt. Thierarzt in Berlin.

Vorstehende Zeitschrift erscheint seit Oktober d. J. als 1. Heft im Verlage von Th. Chr. Fr. Enslin (Richard Schoetz) in Berlin N. W., Luisenstr. 36; sie wird in Monatsheften erscheinen und kann durch die Post oder den Buchhandel zum Preise von 8 Mark jährlich bezogen werden. Originalbeiträge werden für den Bogen zu 16 Seiten mit 50 Mark honorirt. Die Zeitschrift hat sich die Hauptaufgabe gestellt, auf die Gefahren aufmerksam zu machen, die den Menschen durch den Genuss kranken Fleisches und kranker Milch bedrohen, dann aber in 2.

Linie die ebenfalls wichtige Aufgabe, Gleichmässigkeit im Verfahren der Fleischbeschau anzustreben, wobei die Seuchenpolizei, die Desinfectionslehre und die animale Vaccination gebührend berücksichtigt werden sollen.

Das erste Heft führt sich mit 2 Abhandlungen des Herrn Herausgebers ein, betreffend eine neue Strongylusart im Labmagen des Rinds und die anatomische Untersuchungsweise tuberkulöser Rinder. Ihr schliesst sich an eine Besprechung der württembergischen Verfügung wegen der thierärztlichen Staatsprüfung, nach welcher auch in der Fleischbeschau und Fleischkunde geprüft wird, ein Referat über Nervenfieber und Milchwirthschaft, dann Amtliches, Bücherschau und kleine Mittheilungen. Wir wünschen der neuen Zeitschrift eine gedeihliche Förderung der gestellten Aufgaben.

Das Archiv für animalische Nahrungsmittelkunde, welches von dem verstorbenen Dr. Schmidt in Wiesbaden begründet und geleitet wurde, ist in Besitz des Thierarztes Dr. Anton Stricker in Köln a. Rh. übergegangen. Die fehlenden Nummern des V. Jahrganges, sowie das erste Heft des VI. Jahrganges wurden Mitte October versandt und von da ab wird das Archiv wieder pünktlich am 15. eines jeden Monats erscheinen.

Standesangelegenheiten.

Bei Vornahme von Sectionen der Thiere, die unter milzbrandverdächtigen oder rotzverdächtigen Erscheinungen gestorben sind, ist besonders erforderlich, die betheiligten Hilfsmannschaften, welche von der Polizeibehörde zu stellen sind, auf die nöthige Vorsicht aufmerksam zu machen. Eine Unterlassung dieser Vorsichtsmassregel kann bei Erkrankung der betreffenden Hilfspersonen an einer der genannten Krankheiten den Betreffenden leicht in die Lage bringen. wegen fahrlässiger Körperverletzung oder fahrlässiger Tödtung unter Anklage gestellt zu werden.

Thierarzt Schürer in Sachsen wurde auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 zu 3 Monaten Gefängniss verurtheilt, weil er das Fleisch einer Kuh mit generalisirter Tuberkulose für bankwürdig erklärt hatte.

Den ordentlichen Mitgliedern der Commission für das Veterinärwesen im Königreich Sachsen ist Hofrang, unter Zuweisung zur 14. Gruppe der IV. Klasse der Hofrangordnung vom 30. September 1862, verliehen worden.

Dep.-Th. Heyne in Posen ist zum Veterinär-Assessor des königl. Medicinal-Kollegiums der Provinz Posen ernannt.

Zu bayer. Bez.-Th. wurden ernannt: Böhm, Huber und Schwäbel.

Befördert wurden Bitsch zum Stabs-Veterinär 1. Kl., die Rossärzte Rammerhoff und Beus zu Oberrossärzten.

Thierarzt Matthiesen wurde zum Assistenten an der thierärztlichen Hochschule in Hannover ernannt.

Kr.-Th. Helbig, Oberrossarzt Lemhöfer und Corps-Rossarzt Strauch erhielten den Preuss. Kronenorden 4. Kl., Oberr. Brinkmann das silberne Kreuz des grossh. Hess. Ordens Philipp des Grossmüthigen, Oberthierarzt Selzer das Oesterr. Ritterkreuz des Franz-Joseph-Ordens und Bez.-Th. Al. Koch das Oesterr. goldene Verdienstkreuz.

Zu Officiren des belg. Leopoldsordens wurden befördert Halet und Hardy, zu Rittern dieses Ordens Prof. Laho und Regierungs-Thierarzt Michels.

Am 30. Juni starb Prof. Goubaux in Alfort, am 4. August Prof. Toussaint im Alter von 44 Jahren, tief betrauert von ihren Collegen. Letzterer war 8 Jahre hindurch leidend gewesen.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.

Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.

Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.

Der Thierarzt.

Nr. 12. XXIX. Jahrgang. December, 1890.

Diese Zeitschrift erscheint **monatlich** in der Stärke von $1^1/_2$—2 Bogen und kostet durch Buchhandel oder Post bezogen jährlich 3 Mark.

Inhalt:

Das Vogelauge. Entwicklung der Samenfäden. Nerven bei der Hundswuth. Abscess im Rückenmark. Fleisch vergifteter Thiere. Nachtheile verdorbener Schlempe. Bacteriologie. Hühnerseuche. Tauben-Diphtherie. Lymphatis. Fleisch bei Infectionskrankheiten. Stallschläger. Aseptisches Verfahren. Literatur. Anzeige.

Anatomie, Physiologie, patholog. Anatomie, Pathogenese.

Der Accommodationsapparat des Vogelauges. Von Prof. Dr. Berlin. Bei den Raubvögeln bildet die Region zwischen Ciliarrand der Iris und der Ora serrata, welche bei manchen Säugethieren auf einen kleinen Raum reducirt ist, einen ziemlich breiten Ring. Von besonderer Wichtigkeit für die den meisten Vögeln insgemein zugeschriebene bedeutende Accommodationsfähigkeit ist ferner der hohe Grad von Ausbildung, welchen die einzelnen, nach vorn von der Ora serrata gelegenen Theile zeigen. Der Accommodationsapparat hat durchschnittlich eine sehr viel ansehnlichere Entwicklung, er ist bedeutend kräftiger gestaltet als im Säugethierauge. Auch ein beträchtlicher Theil der Irismuskulatur ist für die Accommodation bestimmt. Ausserdem kommen ihr noch zwei weitere Momente zu statten, die Anordnung der Linsenfasern und die Consistenz der Linse. H. Müller fand dieselbe häufig weich, Matthiessen bezeichnet sie sogar als flüssig.

Zu diesen wichtigen Momenten kommt dann noch die feinere Organisation des lichtempfindlichen Apparates und schliesslich der ganz besondere Vorzug des Vogelauges, dass der gesammte active Accommodationsapparat, inclusive der topographisch der Iris angehörigen Theile, nicht aus glatter, sondern aus der quergestreiften Muskulatur besteht.

Fassen wir die Vorzüge des Vogelauges zusammen, so zeichnet sich dasselbe — abgesehen von seiner absoluten oder relativen Grösse — zunächst durch eine grosse Regelmässigkeit seiner optischen Medien aus, wenigstens glaube ich dies für die Mitte der Hornhaut und für die Linse in Anspruch nehmen zu dürfen. Dazu kommt die Feinheit des lichtempfindenden Apparates. Durch das Zusammenwirken beider erreicht die Sehschärfe, wie auch die biologische Beobachtung

der Thiere erweist, einen besonders hohen Grad. Die accommodativen Veränderungen, über welche das Vogelauge verfügt, excelliren nach verschiedenen Richtungen; einmal in Bezug auf ihre Ausgiebigkeit, dann hinsichtlich ihrer Exactheit und schliesslich durch die Schnelligkeit ihrer Ausführung.

Auf ihre Ausgiebigkeit, die Accommodations-Breite schliessen wir aus dem Umfange der Muskulatur und aus der Nachgiebigkeit der weichen Linsenmasse. Letztere trägt wiederum zu der Feinheit der erreichbaren Formveränderung bei, welche theils durch die Vollkommenheit in der mechanischen Anordnung der Muskelmasse begünstigt wird, theils durch den Umstand, dass die letztere aus quergestreiften Muskeln besteht. Der quergestreifte Muskel arbeitet eben mit grösserer Virtuosität als der glatte. Diese Virtuosität äussert sich darin, dass er auch feinere Arbeit liefert und zugleich dem Willen schneller gehorcht, sowie dass er dem Sensorium von dem Maasse seiner ausgeführten Arbeit genauere Rechenschaft giebt, also in prompterer Weise seine Bewegungsinnervation dem Individuum zum Bewusstsein bringt.

Dem geringen Wechsel in dem Maasse der Entfernungsinnervation, auf welches die Vögel in Folge des Zusammengerücktseins ihrer Augen beim binoculären Sehen reducirt sind, steht ein um so grösseres Maass von Accommodationsinnervation gegenüber. Bei der Tiefenwahrnehmung der Menschen und der grossen Säuger einerseits, sowie der Vögel andererseits. wirken immer beide Faktoren zusammen, so zwar, dass bei den ersteren der Innervation der Augenmuskeln, bei den letzteren der Innervation der Accommodationsmuskulatur die überwiegende Rolle zukommt.

(Thiermed. Rundschau No. 16, pro 1889/90.)

Entwicklung und Bau der Samenfäden. Von Niessing. Die Samenkanälchen geschlechtsreifer Säugethiere (Ratte, Stier, Kaninchen, Kater, Schwein, Meerschweinchen) enthalten nur eine Art von Zellen und diese liefern die Samenfäden. Die Zellen stellen sich in Familien dar, die im Ruhezustande aus drei Generationen bestehen und säulenartig angeordnet sind. Das älteste Glied einer Familie ist die Stammzelle; auf sie folgen centralwärts die Mutterzellen und die Tochterzellen. Wenn der Hoden in den thätigen Zustand übergeht, findet zunächst eine Gestaltveränderung der Tochterzellen statt. Ihr Kern rückt an die periphere Zellwand. Im Kern sammelt sich alsbald alles Chromatin in der anderen Hälfte an, doch so, dass es in der beide Hälften trennenden Aequatorialebene am dichtesten ist. Aus der Mitte der Aequatorialebene wächst nun in den hinteren chromatinlosen Theil ein Chromatinzapfen hinein, der sich in ein feines Fädchen zuspitzt. Danach beginnt der Kern sich hinter der Aequato-

rialebene einzuschnüren, indem der vordere Theil allmählig die Gestalt des Spermatozoidenkopfes annimmt, während der chromatinlose Theil cylindrisch wird und in seinem Innern den Faden zeigt, der die Kernmembran durchwächst und immer länger wird. Der verwandelte Kern trennt sich in dieser Gestalt meistens vom Zellleib; der chromatinlose Cylinder verengert sich immer mehr um das spätere Mittelstück und liefert den kurz vor Reifung auftretenden Spiralfaden des Mittelstückes. Der Schwanz, welcher sich durch geeignete Reagentien im vorderen Theil in eine Anzahl feinster Fibrillen zerlegen lässt, entsteht also nur aus dem Kern. Das ganze Spermatozoid wird demnach nur aus dem ganzen Kern gebildet. Nach der Verwandlung der Tochterzellen findet die Samenfadenbildung von Seiten der Mutterzellen und danach der Brown'schen growing cells, der wachsenden Mutterzellen, statt. Die Spermatogenese verläuft also in 3 Schüben, wobei sich die Stammzellen als solche nicht betheiligen. Die Samenfäden des 2. und 3. Schubes bleiben als Bündel in der aus den verwandelten Zellen hervorquellenden Protoplasmamasse zwischen den Nachbarfamilien liegen. Ausgestossen werden die Samenfäden durch die Ausdehnung der Nachbarzellen, wobei die Köpfe in der Eiweissmasse Schlieren hinterlassen können; Benda's Fusszellen mit Copulationsfäden giebt es nach Verfasser nicht. Nach der Fertigstellung des 3. Schubes regeneriren sich die Zellfamilien von den Stammzellen aus.

(Oester. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 11)

Die Veränderungen der Nerven bei der Hundswuth. Diese Veränderung besteht hauptsächlich in einer Pigmentatrophie. Die pericellulären Räume waren nur in denjenigen Präparaten erweitert, die vor vollständiger Härtung der Einwirkung des Alkohols ausgesetzt waren. Vf. wendet sich daher gegen die Ansicht Schaffers, dass die Pigmententartung Folge des Druckes des Entzündungsinfiltrates sei, welches die pericellulären Räume anfülle. An den Nervenfasern beobachtete Vf. rosenkranzartige Verdickungen der Myelinscheiden; auch die Axencylinder zeigten zum Theil bedeutende Anschwellungen, so dass das Myelin an einzelnen Stellen ganz geschwunden war. Die Entstehung dieser Erscheinung erklärt sich Vf. so, dass zuerst das Myelin anschwillt, dann die Axencylinder in entsprechenden Segmenten hypertrophiren und das Myelin schliesslich verdrängt wird.

In Betreff der Intensität der Veränderungen der Nervenelemente betont Vf. die Ungleichheit in einem und demselben Durchschnitte, also in derselben Höhe, und betont, dass der pathologische Process in denjenigen Zellen am deutlichsten ist, welche nach den jetzt herrschenden Anschauungen den

motorischen Centren angehören, so in den Zellen der Vorderhörner des Rückemarkes, des Stirn- und des Paracentrallappens. Im verlängerten Mark waren die Zellen, welche die Kerne der rein motorischen Nerven bilden, in ganz besonders starker Weise verändert. Daher weicht Vf. auch in Betreff der Localisation des Giftes von der Ansicht Schaffer's ab, dass nämlich die deutlichsten Veränderungen des Rückenmarkes sich in dem Abschnitt finden, welcher der Stelle des Bisses entspricht, und dass das Gift von dort nach beiden Seiten abnehme, das Gift also auf dem Wege der Nerven sich verbreite.

Popow fand bei der mikroskopischen Untersuchung des Gehirns eines an Hundswuth Verstorbenen, dass die Nervenzellen im Bereiche der Medulla oblongata und des Pons erhebliche Veränderungen aufweisen. Letztere scheinen gleichbedeutend mit den von Charcot, Leyden, Erb u. A. beschriebenen Veränderungen der Zellen des Rückenmarks zu sein, welche von Charcot etc. als parenchymatöse Myelitis angesehen werden. P. fand dieselben am stärksten in den Kernen der Gehirnnerven, und zwar sind die Kerne der Bewegungsnerven mehr betroffen, als alle übrigen, selbst wenn diese sich in unmittelbarer Nachbarschaft der ersteren befinden.

(Medicin. Centralbl. Nr. 48.)

Ein Abscess im Rückenmark eines Schafbocks fand Raillet nach dem Abschlachten desselben. Der Abscess verdankte seine Entstehung einer unvollständigen Fractur des 10. Rückenwirbels. Das Thier vermochte nur mit grosser Mühe mit der Hinterhand sich zu bewegen.

Derselbe fand bei einem anämischen, abgemagerten Schlacht-Pferd Carcinome in der Lunge. Die Lungen waren vergrössert, knotig aufgetrieben, schwarz und weissgefleckt, ihre Pleura zeigte sich verdickt. Die Lungen wogen, statt 6 Kilogr., 9 Kilogramm. Die weissen Stellen derselben waren fibrös entartet, die rothen schwammig; die ersteren enthielten in einer hellen Flüssigkeit eine Masse verschieden geformter Zellen und mit freien Zellen gefüllte Alveolen. Die Zellen waren rund und unregelmässig, vieleckig, mit Ausläufern und einem oder mehreren Kernen versehen. Das Carcinom charakterisirte sich als ein fibröses oder als Scirrhus.

(Recueil de médicine vétér. No. 20.)

Das Fleisch vergifteter respect. mit giftig wirkenden Medicamenten behandelter Thiere. Von Dr. Anacker. Der Thierarzt kommt in der Praxis öfter in die Lage, sich ein Urtheil darüber bilden zu müssen, ob er das Fleisch nothgeschlachteter Thiere, die er mit scharf wirkenden Stoffen behandelt hat, zum Genusse für Menschen zulassen darf oder



nicht. Bisher galt für Viele der Grundsatz, in den ebengenannten Fällen das Fleisch solcher Thiere, das sonst noch hätte zur menschlichen Nahrung dienen können, als ein vergiftetes zu betrachten und es nur aus diesem Grunde vom Genusse auszuschliessen. Selbstverständlich wird nie davon die Rede sein können, ein vergiftetes Thier verspeisen zu lassen, die Sache liegt aber anders, wenn ein erst kurze Zeit hindurch krankes und sonst noch gut genährtes Thier Acria als Heilmittel erhalten hat und, weil die Kur voraussichtlich erfolglos bleiben wird, durch Abschlachten noch verwerthet werden soll.

Fröhner und Rundsen publiciren im 1. Bande, 12. Hefte der Monatsheft für Thierheilkunde (vergl. die No. 11 dieser Zeitschr.) Fälle und Versuche, aus denen herorgeht, dass das Fleisch vergifteter Thiere meistens ohne Schaden genossen werden kann, wenn das Gift vom Magen aus in die Muskulatur gelangte. Man wird diesen Satz gelten lassen können, wenn das betreffende Gift nicht in zu grossen Mengen dem Körper einverleibt wurde, wie dies ja der Fall ist, wenn man Gifte als Heilmittel anwendet. Als einen weiteren Belag hierzu führe ich den folgenden Fall aus meiner Praxis an.

Es wurde mir in diesem Frühjahre eine Kuh in Behandlung gegeben, welche unmittelbar nach dem Kalben an Omasitis chronica, sogenannter Löserverstopfung litt. Den Eintritt einer derartigen Omasitis bei hochtragenden oder frisch geboren habenden Kühen habe ich schon öfter beobachtet, woraus hervorgeht, dass die Kühe während der letzten Stadien der Trächtigkeit zu dieser Krankheit disponiren, was ich bereits in meiner speziellen Pathologie und Therapie ausgesprochen habe. Der tragende Uterus ruht theilweise auf dem Rumen, er belästigt und erschwert dadurch die Wanstbewegungen und die Verdauung, denn Rumen und Omasus stehen im consensuellen Verhältniss zu einander. Hat sich aber das Futter zwischen den Blättern des Omasus angehäuft und ist es daselbst zu harten festen Kuchen eingetrocknet, so dass der Omasus eine ungewöhnlich grosse prall gefüllte, steinharte Kugel darstellt, so behindert er die Blutcirculation im Hinterleib durch Druck auf die Leber und die grossen Gefässstämme. Als Folge hiervon stellen sich dann Congestionen zum Gehirn und Rückenmark ein, welche wiederum Hinreizungen, Convulsionen, Krämpfe und lähmungsartige Schwäche im Hintertheile verursachen. Zu den anderen Symptomen waren im gegebenem Falle auch letztere hinzugetreten, ich entschloss mich daher, da das Thier sehr gut genährt, erst 2 Tage auffallender krank und hartnäckig verstopft war, zum Abschlachten der Patientin. Diese hatte mit andern Stomachicis auch 20 Gramm Nux vomica erhalten. Zur Probe, ob das Fleisch hierdurch schädliche Eigenschaften angenommen habe, verfütterte ich dasselbe in einer ansehnlichen Menge an einen ge-

sunden, kräftigen, jungen Hund; derselbe büsste hierdurch nicht die Spur von seinem Wohlbefinden und an seiner Munterkeit ein, später wurde das Fleisch ohne die geringsten nachtheiligen Folge verspeist.

Beiläufig möge hier noch erwähnt sein, dass im konkreten Falle der grössere Theil der Blätter des Omasus durch ein blutig-fibrinöses Transsudat verklebt war, die Blätter lagerten so fest und glatt an einander, als wären sie zwischen einer Presse zusammen gepresst worden, sie bildeten eine schwere, compacte Masse.

Verfütterung verdorbener Schlempe. Unter den Viehbeständen eines Brennereibesitzers im Kreise Essen kamen Erkrankungen und Todesfälle vor, deren Ursache in der Fütterung verdorbener Schlempe zu suchen ist. Ob in jenem Falle das Verdorbensein der Schlempe auf eine bei Ansetzung der Maische benutzte arsenhaltige rohe Schwefelsäure oder auf sonstige Umstände wie z. B. Schimmelansatz bei der Schlempe zurückzuführen ist, hat nicht bestimmt festgestellt werden können. Die regierungsseitig über die Schädlichkeit verdorbener Schlempe angestellten Untersuchungen haben ergeben, dass der Zusatz arsenhaltiger roher Schwefelsäure beim Einmaischen des Roggens geeignet ist, den Gesundheitszustand desjenigen Viehes zu gefährden, welches mit der gewonnenen Schlempe gefüttert wird, und dass gerade eine so zubereitete Schlempe besonders leicht dem Verderben ausgesetzt ist und wegen des im faulen Zustande sich entwickelnden Arsenwasserstoffes in kürzester Zeit den Tod der mit derselben gefütterter Thiere herbeiführen kann. Aber auch sonst ist die Verwendung schimmelig gewordener oder übel riechender Schlempe höchst gefährlich. Von dem Erlasse eines polizeilichen Verbots der Benutzung von arsenhaltiger Schwefelsäure in denjenigen Brennereien, welche sich mit dem Verkaufe von Schlempe abgeben, hat mit Rücksicht darauf, dass die Kontrole der Durchführung des Verbots nur schwer zu erzielen ist, auch die kleineren landwirthschaftlichen Brenner häufig nicht in der Lage sind, Arsengehalt in ihrer von Zwischenhändlern bezogenen Schwefelsäure festzustellen, Abstand genommen werden müssen.

(Berl. thierärztl. Wochenschr. No. 42.)

Pathologie, Chirurgie.

Ueber Bacteriologie. Von Prof. Rob. Koch. (Schluss zu S. 250.) Dieser Beweis ist denn auch in vollem Umfange für eine Anzahl von Infectionskrankheiten wie Milzbrand, Tu-

berculose, Rothlauf, Tetanus und viele Thierkrankheiten erbracht worden.

Auch in Bezug auf das Verhältniss der pathogenen Bacterien zu den Infectionskrankheiten hat die neuere Forschung Klärung gebracht. So sind wir erst jetzt im Stande, uns richtige Vorstellungen davon zu machen, wie sich die Krankheitsstoffe ausserhalb des Körpers im Wasser, im Boden und der Luft verhalten, ferner können wir uns darüber Auskunft verschaffen, in wie weit die Krankheitserreger als ächte Parasiten anzusehen sind, oder ob man es mit Parasiten zu thun hat, welche auch ausserhalb des Körpers die Bedingungen für ihre Existenz finden und nur gelegentlich als Krankheitserreger functioniren. Diese Verhältnisse sind für die Prophylaxe von einschneidender Bedeutung. Ferner hat die Art und Weise, wie die Krankheitserreger in den Körper eindringen, sich für manche pathogene Bacterie hinreichend ermitteln lassen. Auch über das Verhalten der pathogenen Bacterien im Innern des Körpers werden unsere Kenntnisse immer umfassender und manche pathalogischen Vorgänge, welche bisher räthselhaft erscheinen mussten, werden damit dem Verständniss näher gebracht. Dahin gehört das häufige Vorkommen von Combinationen mehrerer Infectionskrankheiten, von denen dann die eine als die primär, die andere als secundär anzusehen ist.

Derselbe erwähnt ferner der neueren Untersuchungen über die Giftbildung der Bacterien, sowie ferner über das Wesen der Immunität, zu deren Erklärung namentlich der Kampf zwischen den eindringenden Parasiten und den Phagocyten herbeigezogen wurde, eine Ansicht die immer mehr an Boden verliert und durch die Ansicht verdrängt wird, dass auch hier wahrscheinlich chemische Vorgänge die Hauptrolle spielen. Auch die zahlreichen Untersuchungen über den Einfluss der Wärme, Kälte, des Austrocknens, des Lichtes und chemischer Substanzen auf Bacterien haben manche Ergebnisse geliefert, die sich prophylaktisch verwerthen lassen. Unter diesen Factoren ist das Licht der wichtigste. Koch giebt von den Tuberkelbacillen an, dass dieselben, wenn sie dem Sonnenlichte ausgesetzt sind, je nach der Dicke der Schicht in wenigen Minuten bis einigen Stunden getödtet werden. Aber auch das zerstreute Tageslicht übt, wenn auch langsamer, dieselbe Wirkung, denn die Culturen der Tuberkelbacillen sterben, wenn sie dicht am Fenster aufgestellt sind, in 5—7 Tagen ab. Für die Aetiologie der Infectionskrankheiten ist auch die Thatsache von Wichtigkeit, dass Bacterien nur in feuchtem Zustande sich vermehren können und nicht im Stande sind, von feuchten Flächen aus eigenem Antriebe in die Luft überzugehen.

In letzter Zeit scheinen neue Forschungsmethoden ihre Aufschlüsse über den Bau der Bacterien zu geben. An

mehreren Stellen hat uns die bacteriologische Forschung vollkommen im Stich gelassen, indem es bei einer Anzahl von Infectionskrankheiten, die wegen ihrer ausgesprochenen Infectiosität ganz leichte Angriffspunkte für die Forschung zu bilden schienen, nämlich bei den exanthematischen Infectionskrankheiten (Masern, Scharlach, Pocken, exanthematischem Typhus) den betreffenden Krankheitserreger nicht zu finden gelang. Dasselbe gilt von der Hundswuth, Influenza, Keuchhusten, Gelbfieber, Rinderpest, Lungenseuche u. s. w. Koch glaubt, dass es sich bei den genannten Krankheiten gar nicht um Bacterien, sondern um andere Gruppen von Mikroorganismen handelt, und zwar namentlich um Protozoen. Was nun die praktischen Folgen der Bakteriologie betrifft, so sind dieselben nicht gar so kümmerlich, wie angenommen wird. Koch erinnert an die grossen Fortschritte auf dem Gebiete der Desinfektion, an die Anwendung der bacteriologischen Methode zur Controle der Wasserfiltration, an die Aufschlüsse, welche die bacteriologische Untersuchung über die filtrirenden Eigenschaften des Bodens geliefert hat und die wichtigen Folgerungen, die sich daraus für die Verwerthung des Grundwassers zur Wasserversorgung und für die richtige Construction der Brunnen ergeben. In gleicher Weise wie für das Wasser, würde dieselbe auch zur Controle der Milch wie zur Untersuchung anderer Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände zu benutzen sein. Die Untersuchung der Luft in Schwemmcanälen, in Schulzimmern, der Nachweis von pathogenen Bacterien in Nahrungsmitteln und im Boden stehen in innigem Zusammenhang mit der Praxis. Zu den praktischen Erfolgen sind ferner zu rechnen die mit Hilfe der Bacteriologie ermöglichten Diagnosen vereinzelter Fälle der asiatischen Cholera und der ersten Stadien der Lungentuberculose. Alles das sind aber Vortheile, welche sich im Kampfe gegen die Bacterien nur indirect verwerthen lassen. Direct wirkende, also therapeutische Mittel können wir jetzt den indirecten kaum an die Seite stellen. Das Einzige, was sich in dieser Beziehung anführen lässt, sind die Erfolge, welche Pasteur und andere mit den Schutzimpfungen bei Hundswuth, Milzbrand, Rauschbrand und Schweinerothlauf erzielt haben.

Obwohl nun gerade in dieser Richtung die bakteriologische Forschung trotz unendlicher Mühe nur so unbedeutende Resultate aufzuweisen hat, so ist Koch trotzdem nicht der Meinung, dass das immer so bleiben wird. Er hat im Gegentheil die Ueberzeugung, dass die Bacteriologie auch für die Therapie noch einmal von grösserer Bedeutung sein wird. Durch solche Gedanken bewogen, hat denn Koch auch sehr bald nach der Entdeckung der Tuberkelbacillen angefangen, nach Mitteln zu suchen, welche sich gegen die Tuberculose therapeutisch verwerthen lassen und hat diese Versuche

bis jetzt unablässig fortgesetzt. Der Grund, dass das Resultat der zahlreichen Forschungen über diesen Gegenstand ein ungenügendes ist, liegt darin, dass die verschiedenen Untersucher nicht den richtigen Weg eingeschlagen haben, indem sie das Experiment beim Menschen beginnen liessen. Nicht mit dem Menschen, sondern mit dem Parasiten für sich in seinen Reinculturen soll man zuerst experimentiren, dann am lebenden Thierkörper und zuletzt am Menschen.

Nach diesen Regeln verfahrend, hat Koch eine sehr grosse Anzahl von Substanzen darauf geprüft, welchen Einfluss sie auf die in Reinculturen gezüchteten Tuberkelbacillen ausüben und es hat sich gezeigt, dass gar nicht wenige Stoffe im Stande sind, schon in sehr geringer Dosis das Wachsthum der Tuberkelbacillen zu verhindern. Mehr braucht ein Mittel natürlich nicht zu leisten. Es ist nicht nöthig, dass die Bacterien im Körper getödtet werden müssen, sondern es genügt, ihr Wachsthum zu verhindern, um sie für den Körper unschädlich zu machen. Als solche in sehr geringer Dosis das Wachsthum hemmende Mittel haben sich erwiesen: eine Anzahl ätherischer Oele, unter den aromatischen Verbindungen: β-Naphtylamin, Parotoluidin, Xylidin, einige der sogenannten Theerfarben, nämlich Fuchsin, Gentianaviolett, Methylenblau, Anilingelb, Auramin; unter den Metallen: Quecksilber in Dampfform, Silber- und Goldverbindungen. Ganz besonders fielen die Cyangoldverbindungen durch ihre alle anderen Substanzen überragenden Wirkungen auf. Schon in einer Verdünnung von 1 : 2000000 halten sie das Wachsthum der Tuberkelbacillen zurück. Alle diese Substanzen blieben aber vollkommen wirkungslos, wenn sie an tuberculösen Thieren versucht wurden.

Trotz dieses Misserfolges liess sich Koch von dem Suchen nach Mitteln nicht abschrecken und hat schliesslich Substanzen getroffen, welche nicht allein im Reagensglase, sondern auch in Thierkörpern das Wachsthum der Tuberkelbacillen aufzuhalten im Stande sind. Meerschweinchen, welche der Wirkung einer solchen Substanz ausgesetzt wurden, reagirten auf eine Impfung mit tuberculösem Virus nicht mehr und selbst bei solchen, welche schon in hohem Maasse an Tuberculose erkrankt sind, kann der Krankheitsprocess vollkommen zum Stillstand gebracht werden, ohne dass der Körper von dem Mittel etwa andererseits nachtheilig beeinflusst wird. Weitere Schlüsse möchte Koch vorläufig aus den noch lange nicht abgeschlossenen Versuchen nicht ziehen, sondern nur die Möglichkeit für erwiesen halten, pathogene Bacterien im lebenden Körper ohne Benachtheiligung des letzteren unschädlich zu machen.

(Der prakt. Arzt No. 9 u. 10.)

Die Hühnerseuche durch den Bacillus gallinorum. Von Klein. 400—500 Thiere des Hühnerhofes sind seit

dem ersten Auftreten der Seuche erkrankt, und innerhalb eines Jahres sind ungefähr 400 zu Grunde gegangen. Die Krankheit zeigt eine gewisse Aehnlichkeit mit der Hühnercholera; auch hat man sie lange für diese gehalten; allein eine genaue Untersuchung hat gezeigt, dass man es mit einer gänzlich verschiedenen Krankheit zu thun hat.

24 oder 36 Stunden vor dem Tode erscheinen die Thiere völlig gesund. Das erste Krankheitssymptom ist ein gelblicher Durchfall; die Hühner sind stille, zeigen aber niemals jene der Hühnercholera so eigenthümliche Schlafsucht. Den folgenden oder zweitfolgenden Tag werden die Thiere todt angetroffen. Die Autopsie zeigt Folgendes: Das Herz enthält Blutcoagula; die Leber ist meist vergrössert, erweicht und zerreiblich; die Milz ist immer um das Zwei- bis Dreifache vergrössert und gleichfalls zerreiblich; die seröse Membran der Gedärme congestionirt; der Mastdarm enthält flüssige, gelbliche Fäces; im Blinddarm findet sich eine grosse Masse Schleim angehäuft. Das Blut des Herzens und namentlich das Milzgewebe enthalten Bacillen. Sie sind aber im Blute des Herzens viel weniger zahlreich als im Blute der Hühnercholera; im Milzgewebe sind sie immerhin reichlich zugegen. Diese Bacillen sind dicker und zusehends länger als jene der Cholera. Man kann sie leicht mit dem Herzblut oder dem Milzgewebe auf Gelatine züchten. Ein kleines Bluttröpfchen, das auf während zwei bis drei Tagen bei einer Temperatur von 20° C. erhaltene Gelatine ausgebreitet ist, erzeugt 50—200 Bacillencolonien. Ein kleines Theilchen Milzgewebe gibt unter den gleichen Verhältnissen weit zahlreichere Colonien.

Es wurden mit dem Blute oder mit dem Milzgewebe von einem an dieser Krankheit verendeten Thiere Inoculationen bei Tauben, Kaninchen und Hühnern angestellt. Die letzteren sind sämmtlich gestorben, während die Tauben und Kaninchen gesund geblieben sind. Das Alles beweist klar, dass die in Rede stehende Krankheit nichts mit der Hühnercholera gemein hat. Zudem sind der Charakter und der Verlauf der bei den Hühnern durch die Einimpfung des Blutes oder des Milzgewebes erzeugten Krankheit von der Hühnercholera gänzlich verschieden. Bei der Hühnercholera sterben die inoculirten Thiere in 24—36 Stunden unter den Erscheinungen der besagten Cholera. Hier befinden sich die Hühner während der fünf ersten Tage wohl, dann stellen sich die flüssigen und gelblichen Darmentleerungen ein; die Thiere sind stille, zeigen aber keineswegs den schlafsüchtigen Charakter der Cholera; den folgenden, d. h. den 7. Tag werden die Thiere todt angetroffen. Die durch Autopsie gelieferten Aufschlüsse waren dieselben, welche K. bei den natürlich an dieser Krankheit gestorbenen Thieren beschrieben hat.

Vier Hühner wurden mit künstlichen Bacillenculturen ge-

impft. Das Resultat war das gleiche wie jenes bei den direkt mit dem Blute oder dem Milzgewebe inoculirten Thieren; dieselben Krankheitssymptome und dieselben Obductionsresultate. Bei allen directe oder mit künstlichen Culturen geimpften Thieren fand man beständig im Blute und in der Milz den gleichen Pacillus. Durch die mikroskopische Untersuchung und durch die auf Gelatine ausgeführten Culturen ist festgestellt, dass dieser Bacillus die wirkliche Ursache dieser Krankheit ist.

Der Darmkanal enthält, wie es die mikroskopische Untersuchung und die Culturen gezeigt, eine grosse Anzahl dieser Bacillen. Die Versuche haben gezeigt, dass die Hühner, denen man die Darmentleerungen fütterte, rasch von der Krankheit befallen wurden. Daraus lässt sich die ziemlich rasche Inficirung der frisch eingestellten Hühner begreifen. Durch die Absonderung der gesunden von den kranken Thieren und die Desinficirung des Bodens kann das fernere Auftreten der Krankheit verhindert werden.

(Oesterr. Monatsschr. u. Revue der Thierheilk. No. 10.)

Diphtherie der Tauben. Von Babes und Puscariu. Die Verf. hatten Gelegenheit, 6 Fälle von Taubendiphtherie, einer in Bukarest häufig auftretenden Krankheit, eingehend zu untersuchen. Sie fanden in allen Fällen den von Löffler in einem Fall von Taubendiphtherie nachgewiesenen Bacillus, den sie in Reincultur züchteten und durch dessen Ueberimpfung sie die typische Taubendiphtherie mit charakteristischen Gewebsveränderungen der inneren Organe erzeugen konnten. Sie erklären deshalb den Löffler'schen Taubendiphtheriebacillus gegenüber der Unbestimmtheit Löffler's und der entgegengesetzten Anschauung Pfeiffer's für den wahren Erreger der Taubendiphtherie.

Auch die Flagellaten, die von Rivolta, Friedberger, Löffler und Pfeiffer als die Ursache der sog. »Flagellatendiphtherie« angesehen werden, fanden sie in ihren 6 Fällen in grosser Menge; doch können die Vff. ihnen eine ursächliche Bedeutung nicht zuerkennen. Denn dieselben fanden sich nicht selten auch auf der vollkommen normalen Schleimhaut der Tauben, wie auch durch Scarification der mit Flagellaten bedeckten normalen Schleimhaut keine Diphtherie entstand.

(Med. Centralbl. No. 44.)

Lymphangitis mit multipeln Abscessen der Pferde. Von Wiart. Während der letzten 4 Jahre wurde diese Krankheit unter den Militärpferden zu Belfort beobachtet; sie wurde auch afrikanischer Hautwurm (Hautrotz) genannt, weil sie mit diesem einige Aehnlichkeit hat, sie ist contagiös, in-

fectiös, schwer verimpfbar, entsteht nach Hautwunden, heilt langsam und selten, aber recidirt nicht. Sie entwickelt sich ferner lokal, zeigt keine grosse Tendenz zum Generalisiren, allem Anschein nach geht sie aus einer Infection von Wunden hervor. Der Infectionsstoff ist ein Cryptokokkus, der 1883 von Peupion und Boinet in Frankreich, von Micellone und Rivolta in Italien entdeckt wurde. Die Incubation beträgt im Mittel 90 Tage. Die Krankheit beginnt mit multipeln Abscessen um die Wunde herum, die sich theils in der Haut, theils im subcutanen Bindegewebe bilden, gefolgt von einer oberflächlichen Lymphangitis, die öfter in Eiterung übergeht: bei regelrechter Behandlung erfolgt nach 30—200 Tagen Heilung, nur selten ist das Leiden unheilbar, es generalisirt sich dann, complicirt sich mit innern Läsionen und führt den Tod herbei. Lymphgefässe, Drüsen, Schleimhäute, Muskeln, Knochen und Lungen (purulente Pneumonie und Pleuritis) werden in Mitleidenschaft gezogen, es bildet sich purulente Infection und Anämie, die pathologischen Produkte sind tuberkelartig. Etwa 11 Procent der Patienten sterben unter Fieber, Abmagerung, Schwäche und Anschwellung der Gliedmassen. Die Wunden der specifischen Lymphangitis sind fungös, aber nicht ulcerös. Heilmittel sind Reinhalten der Wunden, Cauterisation der Abscesse, Knoten und Wunden oder Exstirpation derselben.

(Recueil d'Hygiène et de médic. vétér. milit. 1888.)

Das Fleisch bei Infectionskrankheiten. Von Prof. Dr. Bollinger. Neben Trichinose, Milzbrand, Wuth, Rotz und Rinderpest, bei denen Verkauf und Genuss des Fleisches schon jetzt ausdrücklich verboten sind, bedürfen besonders zwei häufige und gefährliche Krankheitsprozesse der Schlachtthiere einer Besprechung, nämlich die eitrige und jauchige Blutvergiftung (Pyämie) und die viel umstrittene Tuberkulose der Schlachtthiere. Erstere ist, wie schon hervorgehoben, nach zahlreichen Erfahrungen für die Uebertragung äusserst geeignet und um so gefährlicher, weil ihre Giftstoffe durch die Zubereitung meist nicht zerstört werden. Sie kommt in ihren verschiedensten Formen am häufigsten nach Verletzungen, Wunden aller Art, nach Geburten, von der Nabelwunde ausgehend als sogenannte Lähme bei neugeborenen Thieren von eitriger, jauchiger oder brandiger Entzündung irgend eines Körpertheiles oder Organs vor, geht oft mit hohem Fieber einher und giebt wegen ihrer Schwere oft zur Nothschlachtung Anlass. Nicht selten ist ihre Erkennung schwierig. In zweifelhaften Fällen muss der Verkauf aufgeschoben werden, bis mikroskopische, bakteriologische und experimentelle Untersuchungen den Thatbestand klargestellt haben. Ueber die Gefährlichkeit des Fleisches uberkulöser Thiere ist noch kein abschliessendes Urtheil mög-

lich; einstweilen ist es als gesundheitsschädlich zu betrachten und nur die Möglichkeit im Auge zu behalten, dass ähnlich wie bei den geringeren Graden der Finnenkrankheiten der Schweine das Fleisch auch hier nach gründlichem Kochen auf den Freibänken unter Polizeiaufsicht und richtiger Deklaration verkauft werde. Bei einer zweiten Gruppe von Infectionskrankheiten, zu denen z. B. die mehr örtliche Tuberkulose einzelner Organe, die Maul- und Klauenseuche, der Schweinerothlauf, die Strahlenpilzkrankheit der Rinder, die örtlichen Entzündungen und Eiterungen und die infektiösen Diarrhöen gehören, muss das thierärztliche Gutachten je nach Ausbreitung, Stadium und Intensität der vorliegenden Krankheit auf Ausschliessung oder auf deklarirte Minderwerthigkeit ausgehen. Beim Starrkrampf, der in neuerer Zeit als Infektionskrankheit erkannt ist, muss auf Ausschliessung von menschlichem Genuss erklärt werden, obwohl allerdings bisher keine auf diesem Wege entstandene Infektion eines Menschen bekannt geworden ist. Bei manchen der genannten Krankheiten, so beim Schweinerothlauf, kommen noch veterinärpolizeiliche Gesichtspunkte, die Verschleppung der Seuchen betreffend, in Betracht. Kranke Theile sind selbstverständlich zu vernichten, ebenso bei gewissen Krankheiten (örtlicher Tuberkulose, Lungenseuche) das Blut. Die alte Sitte, das Fleisch vorzugsweise in gesottenem oder gebratenem Zustande zu geniessen, ist vom gesundheitlichen Standpunkte nur zu empfehlen. Zubereitungen aus rohem oder halbrohem Fleisch bergen grosse Gefahren in sich und veranlassen allein die Trichinen- und Bandwurmkrankheit.

Zur wirksamen Bekämpfung der Gefahren, welche durch den Genuss der mit Infektionskrankheiten behafteten Schlachtthiere der menschlichen Gesundheit drohen, empfehlen sich folgende Massregeln:

Einführung der obligatorischen Fleischbeschau in ganz Deutschland. Bis zur völligen Durchführung der allgemeinen obligatorischen Beschau ist mindestens eine obligatorische Beschau der einer Krankheit verdächtigen Schlachtthiere, sowie der wegen einer Krankheit nothgeschlachteten Thiere durch thierärztliche Sachverständige anzustreben. Der Erfolg der obligatorischen Fleischschau wird in hohem Grade unterstützt und gewährleistet durch eine gründliche und specialistische Ausbildung der Thierärzte. Zu diesem Zwecke ist neben den erprobten praktischen Uebungskursen in Schlachthäusern die Einführung der Lehre von der Fleischbeschau als Prüfungsfach bei der thierärztlichen Approbationsprüfung wünschenswerth.

Eine erfolgreiche und zweckentsprechende Fleischbeschau in grösseren und mittleren Städten ist nur möglich in öffentlichen gemeinsamen Schlachthäusern mit Schlachtzwang.

Die Wirksamkeit der Fleischbeschau wird wesentlich unterstützt: durch Errichtung von Freibänken behufs entsprechender Verwerthung des minderwerthigen Fleisches, sowie des Fleisches kranker Thiere, welches zum menschlichen Genusse zugelassen werden kann; durch die Einführung des Deklarationszwangs für minderwerthiges Fleisch und das Fleisch kranker Thiere; durch möglichste Einschränkung und Erschwerung des Handels mit ausgeschlachtetem Fleische; durch gründliche und unschädliche Beseitigung des vom menschlichen Genusse ausgeschlossenen Fleisches — am besten auf chemischem und thermischem Wege — und durch Errichtung von Schlachtviehversicherungsanstalten.

Ueber die Verwendbarkeit des an Infektionskrankheiten leidenden Schlachtviehs, sowie des minderwerthigen Fleisches überhaupt, sind gesetzliche Bestimmungen, ähnlich denjenigen über Trichinose, erforderlich, wonach das Fleisch in bestimmten Fällen (z. B. bei Septico-Pyämie, bei allgemeiner Tuberkulose, Fleisch von krepirten Thieren) zum Verkauf als menschliches Nahrungsmittel nicht zuzulassen ist, während bei einer zweiten Gruppe von Infektionskrankheiten (z. B. bei Tuberkulose einzelner Organe, Maul- und Klauenseuche, Rothlauf der Schweine, Actinomykose, lokalen Entzündungen) je nach Ausbreitung, Stadium und Intensität der ursächlichen Krankheit auf Grund des thierärztlichen Gutachtens entweder der Ausschluss des Fleisches vom menschlichen Genusse oder die Verwendung unter gewissen Bedingungen (vorheriges Kochen, Deklarationszwang) als minderwerthiges Fleisch gestattet werden kann.

(Archiv für animal. Nahrungsmittelkunde No. 1.)

Das Stallschlagen (Hauen) der Pferde. Es gibt Pferde, die beständig im Stalle auf das Pflaster mit den Füssen stampfen, gegen Wände, Latirbäume etc. schlagen, besonders während der Nacht, so dass sie für die übrigen Pferde eine Plage werden und die Leute in der Nachbarschaft im Schlafe stören. Gewöhnlich beginnt die Unruhe nach dem Fressen des Abends gegen 10 — 11 Uhr. Das Klopfen und Hauen geschieht bald mit den Vorder-, bald mit den Hinterfüssen, im ersteren Falle wird die Streu zusammen gescharrt, im letzteren Falle ist das Geräusch oft ein infernalisches, die Hufeisen lockern sich oder werden abgeschlagen, Huf und Fessel werden lädirt. Solche Pferde erfordern einen besonderen Beschlag und ausgestopfte Umhüllungen der Hufe und Fessel, ohne viel zu nützen. Auch hat man die Wände etc. mit Strohmatten etc. bekleidet, jedoch werden die Schutzvorrichtungen leicht zerstört. Besser ist es, die Vorder- oder Hinterfüsse aneinander zu fesseln oder um den Hinterfessel einen Streichriemen zu legen, der mit einer kurzen Kette versehen ist; schlägt das Pferd, so schlägt die

Kette gegen den andern Fuss, auch hat man empfohlen, das Pferd an einem Beigurt aufzuzäumen, den Zaum selbst mit Scheuklappen zu versehen und ihm eine Kinnkette in's Maul zu legen, mit der es spielen kann. Letzteres Mittel verhindert das Thier am Schlagen, ermüdet es aber sehr, ohne ihm das Uebel abzugewöhnen. Besser und unschädlicher ist es, ihm einen mit Sand gefüllten Fressbeutel an den Schwanz zu binden; die Last und der Zug veranlasst das Pferd zum Niederlegen. Das folgende Mittel corrigirt zwar den Fehler, aber es ist nicht ohne Gefahr und erfordert eine beständige Ueberwachung. Man bedient sich zweier fester, durch ein Kettenglied vereinigter Fessel, die so gelegt werden, dass sie sich leicht und schnell anpassen und zwar eine breite Fessel über dem Knie, die andere um den Fessel desselben Beins; der Fuss befindet sich in gebeugter Stellung, das Pferd steht auf drei Beinen. Vor dem Anlegen der doppelten Fesselung tritt man, sobald das Pferd klopft, in den Stall und verwarnt es streng; wiederholt es die Unart, so tritt man wiederum in den Stall und fesselt den einen oder anderen Vorderfuss. Das Stehen auf drei Beinen ermüdet ungemein; nach 15 bis 20 Minuten entfernt man die Fessel. Wiederholt sich das Schlagen, so erfolgt zunächst nochmals Verwarnung und dann im Wiederholungsfalle abermalige Fesselung durch längere Zeit. Auf diese Weise begreift das Pferd, dass die Fesselung die Strafe für seine Unart ist und unterlässt sie öfter. Die Gefahr dieses Mittels besteht darin, dass die übermüdeten Pferde sich plötzlich fallen lassen und sich dabei verletzen.

(L'écho vétér. No. 7.)

Das aseptische Verfahren Prof. v. Bergmann's geht von der Erfahrung aus, dass die Infection der Wunden durch die Luft nur in sehr wenigen Fällen zu Stande kommt. Der Staub, welcher aus der Luft herabfällt und schädliche Keime enthält, kommt mit der offenen Wunde nur sehr kurze Zeit in Berührung und wirkt deswegen für gewöhnlich nicht schädlich. Zudem kann man die Oberfläche der Wunde noch dadurch vor dem atmosphärischen Staube schützen, dass man sie mit Compressen bedeckt erhält, soviel als die Operation erlaubt. Der Fussboden der Operationskammer wird aber beständig feucht und nass gehalten, damit die von eiternden Wunden hinabfallenden Schädlichkeiten nicht sich in die Luft erheben, denn es ist erwiesen, dass von feuchten Oberflächen keine Mikroben aufsteigen. Alle Mühe wird in der Klinik darauf verwendet, dass eine Contactinfection der Wunden nicht zu Stande kommt. Zu diesem Zweck wird die Haut des Patienten vor der Operation, sowohl an den Stellen, an welchem die Operationswunde angelegt werden soll, als auch in weitem Umfange darüber hinaus in folgender Weise gereinigt: Es

wird die Haut eingeseift und rasirt. Darauf wird sie mit sterilisirtem Wasser und flüssiger Glycerinkaliseife nochmals gründlich eingeseift und gewaschen. Mit einem sterilisirten Tuche wird sie dann getrocknet und gründlich abgerieben, weil durch diese mechanische Reibung am vollkommensten die oberflächlichen Lagen der Epidermis entfernt werden. Auf und in diesen liegen aber die Verunreinigungen, welche die pathogenen Mikroben enthalten. Nun wird die Haut mit Alkohol von 80 Grad und darauf mit einer $^1/_2$ procentigen Sublimatlösung gewaschen.

In eben derselben Weise werden die Hände des Operateurs und der Assistenten gereinigt und desinficirt. Zum Waschen und Reinigen der Hände dienen Bürsten, welche in $^1/_2$ procentiger Sublimatlösung verwahrt werden. Es ist durch bacteriologische Untersuchungen gezeigt worden, dass an Bürsten, welche frei auf dem Waschtische liegen, grosse Mengen von Bacterien haften. Deswegen müssen die Bürsten in Sublimatlösung verwahrt werden.

Die Instrumente werden vor ihrem Gebrauche in einem dazu eingerichteten Kessel, der im Operationssaale steht, 5 Minuten lang in einer 1 procentigen Lösung von Soda gekocht und bleiben in dieser Lösung liegen, bis sie zur Operation benützt werden sollen. Dann werden sie herausgenommen, mit einem sterilisirten Gazelappen getrocknet und dem Operateur gereicht. Sind sie bei der Operation verunreinigt worden, so genüge es, sie nur auf einige Secunden in die bereitstehende, kochende Sodalösung zu tauchen, um sie wieder rein und steril zu machen. Auf diese Weise gelingt es nicht nur, die Instrumente völlig steril, sondern auch scharf zu erhalten und vor dem Rosten zu schützen.

Während der Operation wird die Blutung auf das Genaueste gestillt. Hierzu werden keine Schwämme gebraucht, sondern nur Stücke von Mull, die kurz vorher sterilisirt sind. Dieselben sind mit keinem Antiseptikum imprägnirt. Sie werden auch in keine antiseptische Lösung getaucht, sondern vollkommen trocken auf die Wunde gedrückt und dann fortgeworfen. Alle Gefässe werden mit Torsionspincetten oder Péan'schen Klammern gefasst und mit Catgutfäden unterbunden. Nicht eher wird eine Wunde durch die Naht geschlossen, als bis sie vollständig trocken ist und kein Tropfen Blut mehr aus ihr fliesst. Die Catgutfäden werden aus den im Handel vorkommenden Darmseiten so präparirt, dass sie in einfacher Schicht auf schmale Glasplatten gewickelt und dann in 5 procentige alkoholische Sublimatlösung gelegt werden. Die Lösung wird anfangs mehrmals erneuert, bis sie klar bleibt, dann bleibt die Glasplatte mit den Fäden in ihr liegen, bis sie gebraucht werden soll. Kurz vor dem Gebrauche kommt sie in blos 1 procentige alkoholische Sublimatlösung zu liegen.

Die zu den Wundnähten verwendete Seide wird nicht in antiseptischen Flüssigkeiten, sondern in Wasserdämpfen, wie gleich beschrieben werden soll, sterilisirt.

Die wesentlichste Bedingung für das aseptische Operiren ist das Sterilisiren aller Gegenstände, mit welchen der Operateur, die Assistenten und der Patient in Berührung kommen. Zu diesem Zwecke werden alle Handtücher im Operationssaale, sowie die Tücher, auf denen der zu operirende Patient liegt, und die Leinwandröcke, welche die Operateure anziehen, kurz vor Beginn der Operation in den Desinfectionsapparat von Rietschel und Henneberg gelegt und darin durch strömenden Wasserdampf sterilisirt.

In derselben Weise werden in dem Apparate alle Verbandstoffe keimfrei gemacht. Sie werden in Stücke geschnitten, von der Form und Grösse, wie sie zu den Operationen und Verbänden gebraucht werden. Darauf werden sie in Säcke von Leinwand gesteckt. Der Sack wird zugebunden und in den Desinfectionsapparat gebracht. In den Säcken bleiben alle diese Stoffe und Sachen innerhalb des Desinfectionsapparates liegen, bis sie gebraucht werden sollen. Dann werden sie aus dem Sacke genommen, auf ein sterilisirtes Tuch gelegt und mit einem sterilisirten Tuch bedeckt an den Operationstisch gebracht. Wunden werden nach beendeter Operation nicht sofort geschlossen, sondern mit Jodoformgaze, d. h. weichem Verbandstoff, in den Jodoformpulver eingerieben worden ist, gefüllt. Diese Stoffe bleiben 1 bis 2 Tage in der Wunde liegen, dann werden sie herausgenommen, und nun erst, also nach 2 mal 24 Stunden, wird die Wunde durch Nähte geschlossen. Die Wunden heilen, obgleich sie 2 Tage hindurch mit der Jodoformgaze tamponirt erhalten wurden, doch ohne Eiterung, per primam.

(Der prakt. Arzt No. 10.)

Behandlung der Gallen. Oberrossarzt Verführt wendet hier Tannin 1 : 10 Glycerin an. Die Gallen werden täglich einmal eingerieben. Wenn die Haare auszugehen anfangen, wird einige Tage pausirt. Selbst ältere und hartnäckige Gallen konnten vielfach geheilt werden.

Bei durchgehender Sprunggelenkgalle machte Bez.-Th. Zimmer die Entleerung derselben. Zur Operation wurde ein Trokar zur Pravaz'schen Spritze benutzt. Nachdem die Haut an der Operationsstelle, die Hände des Operateurs und die Instrumente mit einer 2 ‰ Sublimatlösung desinficirt waren, wurde der Trokar am stehenden Pferde in die Galle gestochen, der Trokar entfernt und die Galle durch gleichzeitig ausgeführtes Drücken und Kneten durch die gut sitzende Kanüle soviel wie möglich zu entleeren gesucht. Hieranf wurde eine 1 ‰ gut filtrirte Sublimatlösung in das Gelenk injicirt, diese



möglichst total wieder nach aussen zu entleeren gesucht und nach Entfernung der Trokarhülse in die Haut eine verstärkte Scharfsalbe gut eingerieben. Die weitere Nachbehandlung bestand nach Abheilung der Hautstelle in der Anlegung eines Druckverbandes, fleissigem Massiren mit dem Massirholze und dem Auftragen eines scharfen Pflasters. Die Gallen waren bei 2 Pferden nach 4 Monaten verschwunden und die Thiere wieder vollwerthig, ohne dass die geringsten Hautdefekte an der operirten Stelle wahrgenommen werden konnten.

Auch Bez.-Th. Horn schritt zur operativen Behandlung der Sprunggelenksgallen durch Entleerung derselben mittelst eines Trokars. H. konnte dadurch, wenn auch keine vollständige Heilung, so doch jederzeit ein starkes Zurücktreten der Gallen (bis zu $^{2}/_{3}$ des früheren Umfanges) und Erweichung derselben erzielen. Derselbe operirt am stehenden Pferde, weil so die Einführung des Trokars infolge der strafferen Anspannung der Gallen sicherer bewerkstelligt werden kann. Er bedient sich hierzu des von Hauptner in Berlin als Trachealtrokar angefertigten Instrumentes und zieht dasselbe dem eigentlichen Gallentrokar wesentlich vor, weil er konisch verläuft, somit nicht mit einem plötzlichen Ruck in die Gallen eindringt, was leicht Verletzungen des Gelenkes zur Folge haben könnte, sondern unter Anwendung eines gewissen Druckes und unter Drehen eingeführt werden muss, wodurch ein langsames, allmähliges und sicheres Eindringen bewerkstelligt wird. Ausserdem ist dieser Trokar wesentlich stärker als der Gallentrokar und kann bei widerspenstigen Pferden nicht so leicht verbogen werden. Ist der Trokar gehörig tief eingeführt, so entleert sich nach Entfernung der Nadel aus der Hülse sofort der Galleninhalt in Form einer zähen, klaren Flüssigkeit von Honigconsistenz, wobei durch Druck und Streichen auf der Medianseite der Galle — die Galle wird jederzeit auf der Lateralseite des Sprunggelenkes angestochen — der Galleninhalt möglichst zu entleeren gesucht wird. Die Anwendung der Pravaz'schen Spritze zum Aussaugen des Galleninhaltes erscheint vollkommen überflüssig. Ist die Galle leer, so zeigen sich am Ausflussende der Canüle speichelähnliche Luftblasen, worauf die Canüle unter Drehen wieder entfernt und die Wunde sofort mit bereitstehendem flüssig gemachten Jodoformleim verstrichen wird. Dieser Leim wird sehr rasch hart. Ein wesentlicher Punkt zum Gelingen der Operation ist die Verschliessung der Wunde und das Anbringen eines Druckverbandes. Da der letztere am Sprunggelenke schwer anzubringen ist, so half sich H. in der Weise, dass er, nachdem der Jodoformleim angezogen hatte, die ganze Galle innen und aussen dick mit Tischlerleim bestrich und auf diesen fein geschnittenes Werg soviel als haften blieb, drückte. Hierdurch wurde ein lang andauernder Druck erzielt.

(Berliner Wochenschr. No. 42 u. Wochenschr. v. Göring No. 44.)

Literatur und Kritik.

L. Hoffmann, Prof. und Vorstand der Kliniken an der thierärztl. Hochschule in Stuttgart, Thierärztliche Chirurgie für praktische Thierärzte und Studirende. 1. Lieferung. Stuttgart 1891. Verlag von Schickhardt u. Ebner (Konrad Wittwer). gr. 8°. 160 Seiten. Preis 4 Mk. Vollständig in c. 10 Lieferungen.

Die vorstehende Chirurgie wird ganz besonders die wichtigen Errungenschaften der Neuzeit, z. B. Antiseptik, Blutstillung, Narkose und die mikroskopische Diagnostik, berücksichtigen, ohne das Alte rücksichtslos auf die Seite zu schieben. Zeugniss hiervon legt die vielfältige Benutzung der Literatur ab, deren Angaben jedem abgehandelten Gegenstande vorgedruckt ist. Das Werk zerfällt in einen speciellen und allgemeinen Theil, mit dem speciellen Theil beginnt die erste Lieferung und zwar mit den Krankheiten des Kopfes und zwar: Ueber Lokalisation und Diagnostik der Gehirnerkrankungen. Neubildungen im Gehirn. Gehirnverletzung. Gehirnerschütterung. Gehirnquetschung. Gehirnabscess. Drehkrankheit. Thrombose in der Vena magna. Blutung in die Medulla oblongata. Wunden des Schädels. Schädelfracturen. Fracturen des Stirnbeins und der Hörner. Ohrverbände. Entzündung und Eiterung des äussern Gehörgangs. Ohrwurm. Blutohr. Ohrfisteln. Neubildungen etc. am Ohre. Otitis und Taubheit. Wunden der Nase. Asthma und Nasenleiden. Nasenbluten. Neubildungen und Fremdkörper in der Nase. Verbiegungen der Nasenbeine und Nasenscheidewand. Verdickungen der Nasenmuscheln. Wunden des Gesichts. Lähmung der Gesichtsmuskeln. Krankheiten der Lippen, der Maulschleimhaut, des Gaumens und der Tonsillen. Fremdkörper in Maul- und Rachenhöhle. Ladendruck. Entzündung, Verletzungen und Neubildungen der Zunge. Zungenkrampf und -Lähmung. Cysten in der Zunge. Bruch des Zungenbeins. Krankheiten der Zähne und des Zahnfleisches. Zahnfistel. Plombiren. Zahnextraction. Speichelsteine. Speichelfistel. Parotitis. Kieferhöhlenentzündung. Geschwülste in der Kieferhöhle. Krankheiten des Hinterkiefers. Verwachsungen, Wunden, Entzündung, Krampf, Lähmung, Einstülpung und Ausstülpung der Augenlider.

Häufig geht eine kurz gefasste Casuistik vorauf, ihr folgt alsdann eine Zusammenfassung des klinischen Bildes, die Aetiologie, Prognose und Therapie. Zu Folge der in der 1. Lieferung gebrachten Abhandlungen verspricht das Buch eine brauchbare, den wissenschaftlichen und praktischen Bedürfnissen entsprechende Chirurgie zu werden, welche allseitig empfohlen werden kann. In den Text eingelegte Holzschnitte bringen das Anlegen von Verbänden, den Modus der Untersuchung verschiedener Höhlen etc. zum leichtfasslichen Verständniss.

Anleitung zur Ausübung der Fleischbeschau für badische Fleischbeschauer. Im Anschlusse an die Fleisch-

schauordnung vom 26. November 1878 bearbeitet von dem technischen Referenten für das Veterinärwesen bei dem Grossh. Ministerium des Innern Dr. A. Lytin, Grossh. Oberregierungsrath. Veröffentlicht mit Genehmigung Grossh. Ministeriums des Innnern. 2. und vermehrte Auflage. Karlsruhe. Druck u. Verlag von Friedr. Gutsch. 1890. Kl. 8⁰. 316 Seiten. Preis 2 Mk., gebunden 2 Mk. 50 Pfg.

Wie Baden uns auf manchen anderen Gebieten der öffentlichen Thierheilkunde zum leuchtenden Vorbilde dienen kann, so auch auf dem Gebiete der öffentlichen Fleischbeschau. Der Hauptsache nach ist dies der rastlosen, unermüdlichen und umsichtigen Thätigkeit des Veterinär-Referenten im badischen Ministerium, Dr. Lydtin, zu verdanken, einem Manne, der sich bereits hohe Verdienste um die Förderung der Staats-Thierheilkunde erworben hat. Die Fleischschau ist noch eine junge, erst in der Entwicklung begriffene Wissenschaft, zu deren Vervollkommnung noch viele Bausteine zusammen zu tragen sind, wir müssen daher mit Genugthuung jeden Schritt anerkennen, der uns auf diesem noch ziemlich brach liegenden Terrain vorwärts bringt.

Das vorliegende Werk soll zunächst als Anleitung für den Unterricht der Fleischbeschauer, welche nicht Thierärzte sind, dienen, eine Anleitung, die sowohl den unterrichtenden Thierärzten als den Unterricht empfangenden Candidaten der Fleischschau recht erwünscht sein muss. Aber abgesehen hiervon, werden durch die Anleitung die Kenntnisse von der Fleischbeschau erweitert und gefördert und das hierbei einzuschlagende Verfahren einheitlich geregelt. Der neuen Auflage sind die steuergesetzlichen Vorschriften, eine Belehrung über die Merkmale der in Baden vorkommenden Handelsthiere, die Erfahrungen und Entdeckungen bezüglich der Fleischbeschau und die Beschreibung der seuchenhaften Krankheiten neu angefügt. Der sonstige Inhalt der Anleitung ist folgender: Gesetze und Verordnungen über das Feilhalten und den Verkauf von Fleisch; badische Fleischschauordnung und Dienstanweisung für die Fleischbeschauer; Einrichtung etc. in den Schlächtereien; Gesetze und Verordnungen behufs Verhinderung der Verbreitung ansteckender Thierkrankheiten und der Thierquälerei; die Schlachtthiere und ihre Körpertheile; das Schlachten und Zerlegen der Thiere; die Gesundheitszeichen der lebenden und geschlachteten Thiere, ihre Schäden und krankhaften Zustände; die Merkmale verdorbener Fleischwaaren. Allen, die sich mit der Fleischbeschau beschäftigen, wird die Lydtin'sche Anleitung ein willkommener Führer und Rathgeber sein.

Jahresbericht über die Verbreitung von Thierseuchen im Deutschen Reiche. Bearbeitet im Kaiserl. Gesundheitsamte zu Berlin. 4. Jahrgang. Das Jahr 1889. Mit 6 Uebersichtskarten. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1890. Gr. 8⁰. 263 Seiten. Preis 12 Mk.

Der vorliegende Jahresbericht ist nach den gleichen Grundsätzen und mit derselben Genauigkeit bearbeitet worden wie die früheren.

Die Zusammenstellungen der Rauschbrandfälle erstrecken sich dieses Mal auf Preussen, Württemberg, Baden, Bayern, Sachsen, Sachsen-Altenburg und Reuss, die des Schweine-Rothlaufs nur auf Baden, ausserdem selbstverständlich auf alle im Seuchengesetze genannten Seuchen, dann auch auf alle der im Berichtsjahre bis einschliesslich 30. Juni d. J. erlassenen Gesetze und Verwaltungsanordnungen auf dem Gebiete der Veterinärpolizei innerhalb des deutschen Reichs und in auswärtigen Staaten. Weiter finden wir statistische Nachweisungen über das Auftreten der Thierseuchen in Belgien, Frankreich, Grossbrittannien, Italien, Oesterreich, Rumänien und in der Schweiz, Tabellen über den Viehstand in Deutschland im Jahre 1883 etc., über die Ein- und Ausfuhr von Vieh und thierischen Rohstoffen im deutschen Zollgebiete im Jahre 1889, und über die gewährten Entschädigungen für getödtete und gefallene Thiere. In den Uebersichtskarten ist der Stand der Seuchen durch verschiedene Farbentöne, Schraffirungen, Sternchen etc. kenntlich gemacht, sie veranschaulichen somit die Verbreitung des Rotzes, des Milzbrands, der Tollwuth, der Maul- und Klauenseuche, der Lungenseuche und der Schafräude in vortrefflicher Weise.

Wir ersehen aus dem Berichte, dass Schafpocken und Rinderpest im Jahre 1889 nicht aufgetreten sind; nur das Fürstenthum Schaumburg-Lippe blieb in diesem Jahre von Seuchen ganz verschont. Seuchekrank waren im Ganzen 11501 Thiere gegen 13286 im Jahre zuvor.

Es liessen sich noch interessante Einzelheiten aus dem Berichte hervorheben, indess würde damit der umfangreiche und für die Seuchentilgung äusserst wichtige Stoff bei weitem nicht erschöpft sein, wir müssen uns deshalb damit begnügen, auf das im Berichte mühsam zusammen getragene und übersichtlich geordnete Material hinzuweisen, dessen Einsicht und Studium für den Thierarzt, in noch grösserem Masse für den beamteten Thierarzt von immenser Belehrung, sowie von belangreichstem Interesse ist. Wir rathen Jedem, der noch nicht von amtswegen im Besitze dieses mit bienenartigem Fleisse zusammen getragenen Seuchenmaterials ist, sich den Jahresbericht anzuschaffen.

Thiermedicinische Vorträge unter Mitwirkung vieler thierärztlicher Autoritäten, herausgegeben von Dr. G. Schneidemühl, Privatdocent an der Universität in Kiel. Band II, Heft 2: Die oberflächlichen Hautentzündungen (Hautkatarrhe) und ihre Behandlung von Prof. Dr. Müller in Dresden. Leipzig, Verlag von Arthur Felix. 1890. 40 Seiten. Preis 1 Mk. 50 Pfg.

Der Verfasser bespricht die Vorgänge der Hautentzündung und ihrer Folgen, deren verschiedene Formen wie Erythem, Eczem, Pemphigus, die durch thierische Schmarotzer veranlassten Dermatosen, Acne und deren Behandlung in eingehendster und erschöpfender Weise, besonders sind für die Behandlung der Hautkrankheiten öfter ganz neue Gesichtspunkte und Heilmethoden aufgestellt, deren Zweckmässigkeit durch die neuesten Forschungen und Beobachtungen erprobt sind.

Wir machen auf diesen Vortrag ganz besonders aufmerksam und empfehlen ihn der Beachtung aller Collegen.

Rohlwes' Gesundheitspflege und Heilkunde der landwirthschaftlichen Haussäugethiere. Des Vieharzneibuchs 22. Auflage. Vollständig neu bearbeitet von Dr. Felisch, Königl. Kr.-Th. in Inowrazlaw. Mit

in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin. Verlag von Paul Parey.. 1891. Gr. 8°. 417 Seiten. Preis 6 Mk.

Wie sehr der Landwirth nach Büchern fahndet, welche ihn zum Selbstkuriren der Thierkrankheiten Anleitung geben, das ersehen wir an der 22. Auflage dieses Buches. Dass derartige Bücher viel Gutes wirken, glauben wir nicht, weil sie den Landwirth leicht zu dem Glauben verleiten, als vermöge er vermittelst derselben rationeller Therapeut zu werden. Indess macht das von Dr. Felisch neu bearbeitete Vieharzneibuch eine rühmliche Ausnahme von den Büchern ähnlichen Genres, indem es nicht die Pfuscherei grossziehen, sondern den Landwirth zur Verhütung der Krankheiten befähigen will. Zu diesem Zwecke ist das Hauptgewicht auf die Gesundheitspflege in Verbindung mit der Physiologie der Ernährung durch die verschiedenen Nährstoffe, der Verdauung und Assimilation, der Blutbildung und der Ausscheidungen aus dem Körper, auf die Futtermittel, auf Stalleinrichtung und auf die Pflege der Haut und der Gliedmassen gelegt worden. Die als äussere, innere, infectiöse und parasitäre Krankheiten eingetheilten Leiden sind kurz nach Ursachen, Erscheinungen, Ausgängen und Vorhersage abgehandelt, die Angaben über die Behandlung der Krankheiten beschränken sich meist auf das diätetische Verhalten und die Verordnung der passenden indifferenten Mittel. Auf diese Weise erreicht das Buch den Zweck, dem Landwirth eine verständnissvolle Einsicht in die Physiologie des gesunden und krankhaften Thierlebens zu verschaffen, ohne in ihm den Glauben zu erwecken, als sei er nun ein perfecter Heilkünstler, der des thierärztlichen Beiraths entbehren könnte.

Veterinärärztliches Taschenbuch für das Jahr 1891, bearbeitet von Kgl. Bayer. Landesthierarzt Ph. J. Göring. 31. Jahrgang. Neue Folge 2. Jahrgang des vormals Adam'schen Taschenbuchs. Würzburg. Verlag und Druck der Nahel'schen Hof- u. Univ.-Buch- u. Kunsthandlung. Taschenbuchformat, in Leinwand gebunden, mit Gummiband und Brieftasche. Preis 3 Mk.

Das vorstehende Taschenbuch ist neu durchgesehen, zugleich vielfach ergänzt und erweitert worden. Der arzneiliche Theil wurde sorgfältig revidirt, der therapeutische Theil nach den neusten Erfahrungen verbessert und erweitert. Die Dosirung für die subkutane und tracheale Injection ist neu umgearbeitet, die Prüfungsordnung rectificirt, die für Württemberg vom 11. Januar 1890 neu aufgenommen, die Taxregulation neu durchgesehen und vervollständigt, während der übrige Inhalt, wie Notizkalender, Geschäftstagebuch, Toxikologie, Temperaturmessungen, Angaben über Taxen, Gewährleistung, Veterinärpolizei und die Fleischbeschau die bisherigen geblieben sind. Das Personalverzeichniss hat die sorgfältigste Revision und Ergänzung erfahren. Auf diese Weise hat sich das Göring'sche Taschenbuch auf eine hohe Stufe der Vervollkommnung erhoben und seinen guten Ruf, den es bisher namentlich unter den süddeutschen Collegen genossen, vollständig bewahrt und erhalten, es kann wiederum in den thierärztlichen Kreisen einer guten Aufnahme versichert sein.

Handbuch der vergleichenden Histologie und Physiologie der Haussäugethiere. 2. Band: Vergleichende Physiologie der Haussäugethiere, bearbeitet

von Prof. Dr. Bonnet in Würzburg, Dr. Edelmann in Dresden, Prof. Dr. Ellenberger in Dresden, Prof. Dr. Latschenberger in Wien, Prof. Dr. Polansky in Wien, Prof. Dr. Schindelka in Wien, Docent Schlampp in München, Prof. Dr. Sussdorf in Stuttgart und Prof. Tereg in Hannover, herausgegeben von Dr. W. Ellenberger, Prof. an der thierärztl. Hochschule in Dresden. Theil I. Mit 82 Textabbildungen. Berlin. Verlag von Paul Parey. 1890. Gr. 8°. 877 Seiten. Preis 25 Mark.

Der Fülle des Materials wegen musste die Physiologie in 2 Theilen herausgegeben werden, von denen der erste Theil das Blut, den Kreislauf, die Innervation des Circulationsapparates, die Se- und Excretionen, die Verdauung und den Gesammtstoffwechsel (Elementarbestandtheile des Thierkörpers, die Nährstoffe, den Stoffwechsel, die Nahrungsmittel, die Nahrung, Kreislauf des Stoffs und der Kraft), der 2. Theil die Physiologie der Wärme, der Muskeln, der Nerven, der Sinne, der Zeugung und der Entwicklung umfasst. Das Werk nimmt dadurch, dass die einzelnen Zweige der Physiologie von Gelehrten bearbeitet sind, welche diese Zweige experimentell erforschten, eine hervorragende, wichtige und hohe Stellung ein, es ist uns damit ein Originalwerk geboten, das uns tiefe Einblicke in die Werkstätten des Origanismus gestattet, wichtige streitige Punkte klarlegt und dadurch eine eminente Bedeutung erlangt. Alle Namen der Herren Mitarbeiter haben in der wissenschaftlichen Welt einen guten Klang, sie alle sind uns als unermüdliche und exacte Forscher bekannt, denen wir viele neue Aufschlüsse über die physiologischen Vorgänge verdanken. Sehen wir uns die einzelnen Kapitel des 1. Theils etwas genauer an, so springt uns der reiche Schatz der darin niedergelegten Arbeiten und Untersuchungen und der aus letzteren geschöpften Thatsachen sofort in die Augen, viele Vorgänge im Körper finden erst mit diesen Arbeiten ihre endgültige Entscheidung und Feststellung, sie liegen nunmehr klar vor uns und werden uns in ihren Endresultaten verständlich. Aeusserst lehrreich ist zunächst die Abhandlung über die Physiologie des Stoffwechsels unter den verschiedenen Verhältnissen, wobei wir mit den Methoden der Stoffwechseluntersuchungen, sowie einer rationellen Ernährung der Thiere bekannt gemacht werden; nicht minder lehrreich und interessant gestaltet sich das Kapitel über Blut, Blutbewegung und Blutbildungsorgane unter Vorführung der Abbildungen der sinnreichen graphischen, hydrostatischen etc. Apparate z. B. des Piezometer, des Kymographion, das Hohlfederkymographion, der Stromuhr, des Hämophototachometer, des Sphymo- und Angiograph, ferner über Einnahmen und Ausgaben des Bluts an flüssigen, specifischen und gasförmigen Bestandtheilen und an Stoffwechselproducten (Harn, Milch, Schweiss, Schleim, Thränen, Hauttalg, Speichel, Magen- und Pankreassaft, Galle, Darmsaft), über die Athmung, Stimme und die Verdauung. Geradezu epochemachend sind die complicirten Versuche über die Verdauung von Ellenberger, von denen wir schon vielfach Notiz genommen haben; auch die Resultate dieser Untersuchungen sind dem Werke selbstredend einverleibt worden.

Auf diese Weise hat sich die von Ellenberger herausgegebene Physiologie zu einem klassischen Werke ersten Ranges gestaltet, das von keinem mit der Wissenschaft fortschreitenden Thierarzte gemisst werden kann. Möge deshalb Jeder dasselbe seiner Bibliothek einverleiben, um fleissig darin studiren zu können.

Anzeigen.

Die vom Verlagsbuchhändler Carl Wilfferodt in Leipzig wiederholt angezeigten Bücher, welche ich verfasst habe, und zwar:

„Das Handbuch der thierärztlichen Geburtshülfe“,
„Das Taschenbuch der bewährtesten Recepte“,
„Anleitung zur Fleischbeschau“,
„Ueber die Betrügereien beim Pferdehandel“
sind in den Jahren 1863—1865 erschienen, also vor 28 resp. 25 Jahren, und von mir geschrieben als ich noch praktischer Thierarzt war.

„Die Anatomie und Physiologie der Hausthiere“ verfasste ich vor ebenfalls 20 Jahren als ich Docent in Jena war.

Da nun Herr Carl Wilfferodt unberechtigter Weise meinem Namen die Titel »Hofrath und Professor«, sowie komischer Weise das Praedikat »Director der Thierarzneischule an der Universität Leipzig« (an letzterer gibt es bekanntlich keine Thierarzneischule) zusetzt, so könnte das Publikum meinen, die Bücher seien neueren Datums, geschrieben zu einer Zeit, wo mir die Titel »Hofrath und Professor« verliehen wurden, was durchaus nicht der Fall ist.

Leipzig. Professor Dr. **Zürn.**

Da ich bereits seit Frühjahr mein Domicil nach Lüneburg verlegte, bitte ich, Sendungen und Correspondenzen für mich nicht mehr nach Düsseldorf zu adressiren, wie dies noch immer häufig geschieht.

Dr. Anacker.

☞ **Der Thierarzt.** — 30. Jahrgang — wird auch im nächsten Jahre in bisheriger Weise erscheinen.

Monatlich $1^1/_2$ bis 2 Bogen. Preis 3 Mark.

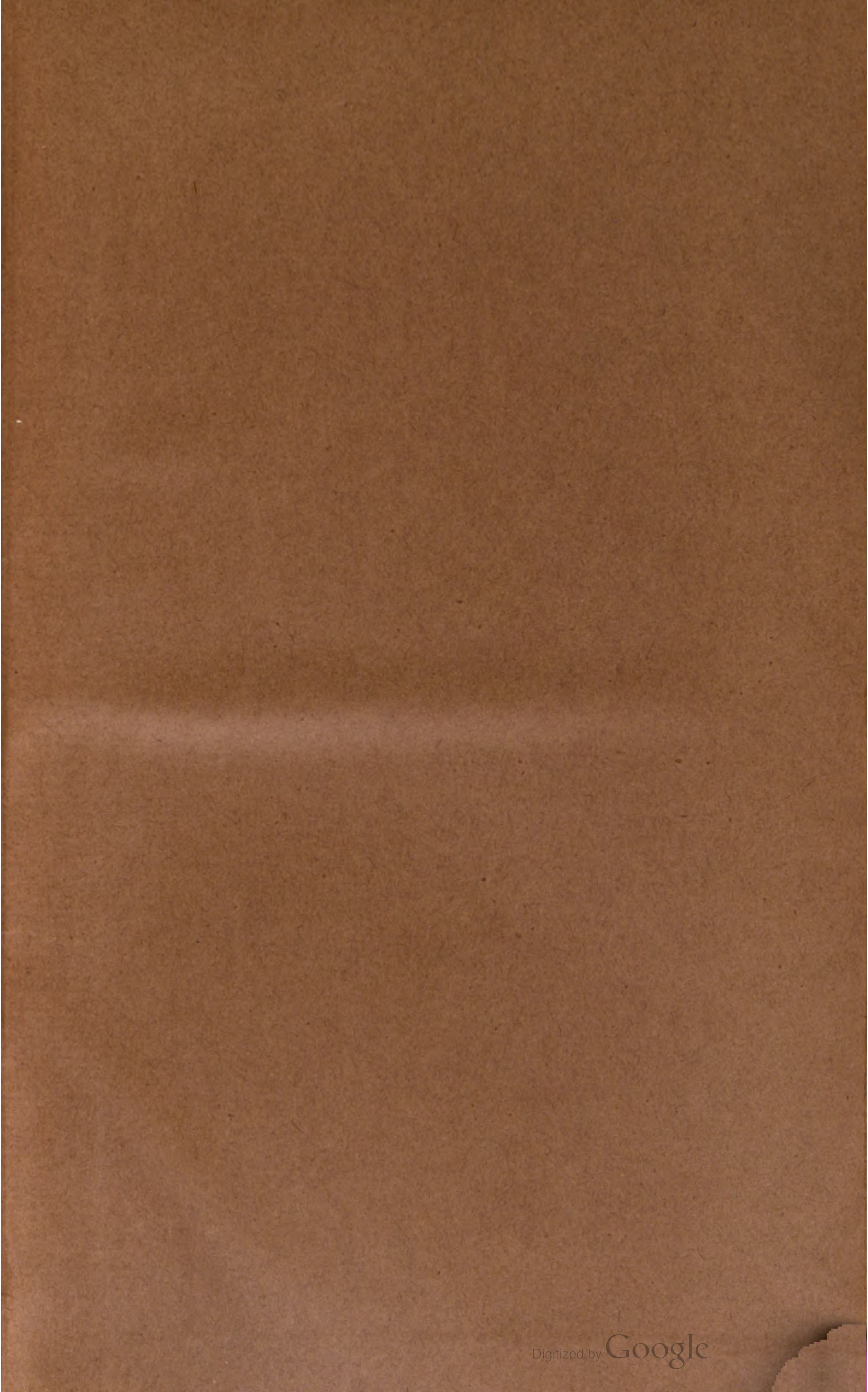
Der prakt. Arzt. Herausgegeben von Dr. Wilh. Herr, prakt. Arzt in Wetzlar, wird, im nächsten Jahre seinen 32. Jahrgang beginnend, ebenfalls fortgesetzt.

Monatlich $1^1/_2$ bis 2 Bogen. Preis 3 Mark.

Wetzlar im December 1890.

G. Rathgeber.

Verleger: **G. Rathgeber** in Wetzlar.
Redacteur: *Prof. Dr. Anacker*, Departements-Thierarzt in Lüneburg.
Gedruckt bei Ferd. Schnitzler in Wetzlar.






Digitized by Google





